جغرافية الأجناس البشرية

د. عصام محمد إبراهيم



جغرافيا
الأجـنـاس البشرية

اسم الكتاب : جغرافيا الأجناس البشرية
اسم المؤلف : د.عصام محمد إبراهيم
رسوم الغلاف: شريف ممدوح الغالي

الناشر
المكتب العربي للمعارف
١٠ شارع الفريق محمد رشاد حسن - خلف عمر أفندي -
ميدان الحجاز - مصر الجديدة - القاهرة
تليفون/ فاكس: ٢٦٢٣٧١٧٣
بريد إلكتروني: Malghaly@yahoo.com

الطبعة الأولى ٢٠١١

رقم الإيداع : ٢٠١٠/٢٢٥٢٣
الترقيم الدولي :- I.S.B.N. 978-977-276-301-7

جغرافيا
الأجـــناس البشريـة

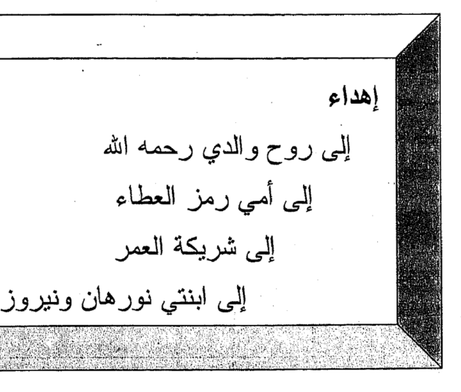
الدكتور
عصام محمد إبراهيم
مدرس الجغرافيا البشرية
بجامعة سوهاج

الناشر
المكتب العربي للمعارف

بسم الله الرحمن الرحيم

﴿ خَلَقَ الإِنسَانَ مِنْ نُطْفَةٍ فَإِذَا هُوَ خَصِيمٌ مُبِينٌ* وَالأَنْعَامَ خَلَقَهَا لَكُمْ فِيهَا دِفْءٌ وَمَنَافِعُ وَمِنْهَا تَأْكُلُونَ* وَلَكُمْ فِيهَا جَمَالٌ حِينَ تُرِيحُونَ وَحِينَ تَسْرَحُونَ* وَتَحْمِلُ أَثْقَالَكُمْ إِلَى بَلَدٍ لَمْ تَكُونُوا بَالِغِيهِ إِلاَّ بِشِقِّ الأَنفُسِ إِنَّ رَبَّكُمْ لَرَءُوفٌ رَحِيمٌ* وَالْخَيْلَ وَالْبِغَالَ وَالْحَمِيرَ لِتَرْكَبُوهَا وَزِينَةً وَيَخْلُقُ مَا لا تَعْلَمُونَ﴾

سورة النحل [أية: ٤-٨]



مقدمة

الأجناس البشرية مصطلح يشير إلى السلالات البشرية. قال الله سبحانه وتعالى في محكم التنزيل :﴿ يَا أَيُّهَا النَّاسُ إِنَّا خَلَقْنَاكُمْ مِنْ ذَكَرٍ وَأُنْثَى وَجَعَلْنَاكُمْ شُعُوباً وَقَبَائِلَ لِتَعَارَفُوا إِنَّ أَكْرَمَكُمْ عِنْدَ اللَّهِ أَتْقَاكُمْ إِنَّ اللَّهَ عَلِيمٌ خَبِيرٌ﴾ الحجرات [أية: ١٣].

وقد خلق الله سبحانه وتعالى آدم عليه السلام، وخلق زوجه، ثم أهبطهما إلى الأرض، ومنهما تناسل البشر، وتعددت أجناسهم. وقال رسولنا الكريم في الحديث الشريف: (كلكم بنو آدم، وآدم خلق من تراب) صحيح الجامع الصغير: للألباني.

ويطلق لفظ الجنس على أحد شقَّيْ الذكورة والأنوثة، أو على ما يرتبط بهذا من معان، وعلى مرتبة تصنيفيه أعلى من النوع ودون الفصيلة، ويعني به المناطقة شيئًا كليًا يضم أقسامًا. لكننا في هذا الكتاب نحبذ استعمالاً شائعًا للفظ يشير إلى السلالات البشرية. ونستخدم لفظ عِرْق -عمومًا- مرادفًا.

وينتمي جميع البشر إلى النوع هومو سابينز، ولكن العشائر البشرية تختلف من منطقة إلى أخرى. ولقد استخدم العلماء هذه الاختلافات لتصنيف الناس أجناسًا مختلفة، ومن ثم ابتدعوا أقسامًا عرقية للبشر بناء على الخصائص الطبيعية مثل، لون الشعر وملمسه، وشكل العينين.

وقد ظل معظم العلماء أعوامًا كثيرة يعتقدون أنه قد كانت هناك أجناس نقية من البشر في وقت ما من عصور ما قبل التاريخ، وأن تلك الأجناس النقية قد تكوّنت منعزلة انعزالاً تامًا عن بعضها، وأن أفراد كل جنس منها اتصفوا بخصائص لم تكن لتوجد في أفراد سائر الأجناس.

بيد أن معظم علماء الإنسان الطبيعيين (أي العلماء الذين يدرسون الاختلافات الجسمانية للبشر وتطورهم في عصور ما قبل التاريخ) يشكّون

في أنه كانت هناك أجناس نقية في أي وقت من الأوقات. وهم يشيرون إلى أن من المحتمل أن الناس كانوا دائمًا يتخذون أزواجهم من عشائرهم أو من خارجها، وأنه بازدياد وسائل الانتقال والتواصل يُسرًا ازداد اختلاط العشائر البشرية أكثر فأكثر.

ولهذه الأسباب لا يُحْسِنُ التعريف الإحيائي للجنس وصف العشائر البشرية. ويتجنب معظم علماء الإنسان الآن تصنيف الناس أجناسًا، ولكنهم -عوضًا عن ذلك- يحاولون أن يزدادوا معرفة بالتنوع البشري، وذلك بدراسة تباين الخصائص البشرية في أنحاء العالم.

وعلى الرغم من أن الافتقار إلى نظام تصنيف للأجناس مطلوب وصحيح نظريًا، إلا أن الناس يعدون -بصفة عامة- أولئك الذين يتخذون مظهرًا مخالفًا لهم أفرادًا منتمين إلى جنس آخر.

ونتيجة لهذا ظل مفهوم الجنس البشري ذا أهمية ولكن بمدلول اجتماعي. فالمجتمعات تمضي في تصنيف أفرادها أجناسًا، على الرغم من أن المعايير والأسماء المستخدمة قد تختلف من مجتمع إلى آخر.

وكثيرًا ما أساء الناس فهم فكرة الجنس (العرق) البشري، بل إن المصطلح قد أسيء استخدامه في بعض الأحيان عن عمد. وكثيرًا ما خلط الناس أيضًا بين المفهوم الإحيائي للجنس والحضارة أو اللغة القومية أو الدين. فالفروق الجسدية قد أدت ببعض الناس إلى الانتهاء إلى نتيجة خاطئة وهي أن أفراد الجماعات المختلفة يولدون وبهم اختلافات في الذكاء والمواهب والقيم الأخلاقية.

ولقد اتخذ الجنس أساسًا رئيسيًا للتمييز في المعاملة، أي معاملة كل جماعة للجماعات الأخرى على أنها ذات مستوى أدنى منها.

أما المجموعة العِرْقِيَّة الإثنية فهي تتكون من أعداد كبيرة من البشر، تجمع بينهم الخلفية الثقافية نفسها. وقد توحِّد بين أفراد هذه المجموعة، اللغة الواحدة، والدين الواحد، أو لأنهم ينحدرون من أصل واحد، أو كل هذه الخصائص مجتمعة، ومعظم المجموعات العرقية، مجموعات أقلية يجمعها

-على الأقل- بعض القيم أو الأنماط الخاصة المختلفة عن تلك التي للمجتمع الأكبر. ومنذ قديم الأزمان فإن الجماعات العرقية نتجت عن الهجرات، والحروب، والعبودية، والحدود السياسية المتغيرة، وحركات الشعوب الكبرى الأخرى.

أما المجموعات السلالية: فهي تتألف من أعداد كبيرة من البشر الذين يجمع بينهم لون البشرة نفسه تقريبًا وخصائص جسمانية أخرى مشتركة.

ولقد صنف علماء الأنثروبولوجيا (علم الإنسان) -العلماء الذين يبحثون في أصل الجنس البشري وأعراقه وعاداته ومعتقداته- الجنس البشري في الماضي، إلى ثلاث مجموعات عنصرية: السلالة القوقازية ذات البشرة البيضاء، والسلالة المغولية ذات البشرة الصفراء والسلالة الزنجية ذات البشرة السوداء. وفي خلال القرن العشرين الميلادي رفض غالبية علماء الأنثروبولوجيا هذا النظام للتصنيف بحجة أنه تصنيف غير علمي. ويقسم معظم الخبراء الآن الجنس البشري إلى تسعة أو عشرة عناصر جغرافية رئيسية.

ويضم هذا الكتاب سبعة فصول يهتم **الفصل الأول** بدراسة تطور الحياة ونشأة الإنسان خلال العصور الجيولوجية المختلفة، أما **الفصل الثاني** فيركز على دراسة الإنسان قبل التاريخ ونظرية التطور، والعوامل المنتجة للتمايز بين السلالات البشرية، ويتناول **الفصل الثالث** دراسة الهجرات البشرية وتعمير القارات بعد تكوين الأجناس البشرية، ويدرس **الفصل الرابع** الأسس المختلفة لتصنيف السلالات البشرية، ويهتم **الفصل الخامس** بدراسة التصنيف السلالي للأجناس البشرية مثل تصنيف دنكر، وهادون، ايكتشند، وبويد، أما **الفصل السادس** فيدرس العلاقة بين السلالات البشرية والبيئات الجغرافية المختلفة، ويهتم **الفصل السابع** بدراسة التوزيع الجغرافي للسلالات البشرية في قارات العالم.

وفى النهاية يرجو الباحث أن يسهم هذا العمل ولو بالجزء اليسير في المكتبة العربية في دراسة مجال الأجناس البشرية.

وعلى الله قصد السبيل

د. عصام محمد إبراهيم

الفصل الأول
تطور الحياة ونشأة الإنسان

يعتبر الإنسان كما يقول Pierre Teihard الغلاف العقلي للأرض، ذلك الذي يشغل وجوده منطقة الاتصال (أو الانفصال) بين سطح الأرض (اليابس- الماء) من جهة، والغلاف الجوى من جهة أخرى، ولذلك كان تأثره بهما على درجة كبيرة من الأهمية، وبالتالي فإن الإنسان يعتبز بهذا المفهوم أحدث أغلفة الأرض ظهورا إلى الوجود، حيث لم ترجع نشأته على سطحها لأبعد من المليون سنة الأخيرة فقط من عمر الأرض، والبالغ أربعة ملايين سنة تقريبا -طبقا للعديد من الدراسات-، وكلها أمور تقديرية بحتة فلا أحد يعرف على وجه الدقة متى أو كيف حدث ذلك، وأن كان من المؤكد أنه قد حدث فعلا.

وعلى الرغم مما تضم طبقات الصخر من القشرة الأرضية من حفريات نباتية وحيوانية، تحكى الوجود والتطور التي سارت الحياة على سطح الأرض، بل وتعكس في نفس الوقت الظروف المناخية والنباتية التي أحاطت بوجود كل حفرية، إلا أن أحدا من العلماء لم يعثر على أي حفرية بشرية، ولسبب بسيط، هو حداثة عهد الإنسان بالأرض مقارنة بتلك الحفريات كما ذكرنا، فهو وفى أقدم أجناسه- من الحداثة، بحيث لم تتح الفرصة لبقاياه بأن تتحول إلى حفريات، ولذلك ظلت بقاياه العظمية وأدواته الحجرية، وهى كل ما تحت أيدينا من أثاره تحكى قصة تطوره التشريحي والوظيفي.

ولم يكن ترتيب طبقات القشرة الأرضية التي تضم هذه الحفريات، وبقايا الإنسان لفترات ظهورها بالأمر السهل في أول الأمر، إلا أن النهضة الفكرية التي واكبت القرون الثلاثة الماضية -خاصة القرن العشرين- والتي ساعدت على التقدم في العديد من مجالات العلوم باستخدام التقنيات

الحديثة – مثل النظائر المشعة، والكربون، مما ساعدت الباحثين على التوصيل إلى عدد من الحقائق نذكر منها:

١- أن اليابس الحالي كثيرا ما تعرض كله، أو جزء منه للغمر البحري، حيث يصبح حينئذ في وضع يسمح له بتلقي العديد من الرواسب التي تحملها إليه من الأنهار الجارية على اليابس، وتلك المتخلفة عن الحياة البحرية، طبقات يتلو بعضها البعض الآخر، وترتيبًا على هذا تكون الطبقات الرسوبية السفلى، هي الأقدم في التكوين من الطبقات التي تعلوها، وكانت الحفريات التي تضمها الطبقات السفلى، هي الأسبق في الظهور على سطح الأرض، من تلك التي تضمها الطبقات التي تعلوها، فإذا ما ارتفعت هذه الطبقات وظهرت فوق مستوى سطح ماء البحر نتيجة لحدوث الحركات التكوينية (الإلتوائية أو الإنكسارية)، أصبحت وبما تضم من حفريات، مجالا خصبا للدراسة والبحث، ووثيقة مؤكدة صالحة للتاريخ الزمني لمولد الطبقة، ومولد الحفرية كليهما.

٢- أن ما تضم كل طبقة من هذه الطبقات من حفريات نباتية وحيوانية، تمثل الغلاف الحيوي للأرض وقت تكوين الطبقة، وهذه يمكن ترتيب ظهورها على سطح الأرض، وعلى أساس أن حفريات الطبقة السفلى أقدم من حفريات الطبقات التي تعلوها، وهو ما ينسحب أيضا على البقايا والأدوات البشرية.

٣- تبين لعلماء النبات والحيوان أنه إذا ما رتبت هذه الطبقات ترتيبًا زمنيًا صحيحا كاملا (إذا قلما يتوفر هذا الترتيب الأمثل في كل موقع، بل وفى الموقع الواحد) تكون الحفريات التي تحملها الطبقات السفلى (الأقدم) تمثل الأنواع الأكثر ارتقاء، والأشد تعقيدا في تركيبها، ويستمر الأمر كذلك حتى تصل إلى الطبقات السطحية التي تضم بقايا الإنسان والحيوان والنبات الحاليين، بل وتعكس في ذات الوقت الظروف المناخية التي أحاطت بنشأة كل منها .

وقبل دراسة مراحل تطور الحياة للإنسان يجدر بنا معرفة المراحل التي مرت بها الحياة على سطح الأرض قبل ظهوره على النحو التالي:

أولا: الحياة الحيوانية قبل التاريخ :

بدراسة حيوان ما قبل التاريخ أيّ حيوان الذي عاش قبل ٥،٠٠٠سنة أو أكثر، أي قبل قيام الناس باختراع الكتابة وبدء تسجيل التاريخ. وشابهت بعض حيوانات ما قبل التاريخ حيوانات تعيش اليوم، ولكن بعضها الآخر لا يشبه أيًا من الحيوانات التي تعيش اليوم.

وشملت حيوانات ما قبل التاريخ ديناصورات ضخمة وصل طولها إلى ٢٤م، وزواحف طائرة بلغ مدى جناحيها ١٢م، وحيوانات غريبة أخرى مثل الطيور المسننة التي لها مخالب على أجنحتها وأسماكًا مغطاة بدرع عظمي وأسلاف الفيلة عديمة الجذع والتي بحجم الخنزير. ولكن لم تعش جميع حيوانات ما قبل التاريخ في الوقت نفسه.

ودراسة حيوان ما قبل التاريخ تقوم على بعض النظريات العلمية الحديثة التي ما يزال بعضها محل جدل، ويمثل هذا الجزء من الدراسة عرضًا لآراء هذا البعض في دراسة حيوان ما قبل التاريخ، والتي تم دراستها عن طريق الأحافير.

والأحافير هي أصداف وعظام وآثار الحيوانات وخطوط شكل الأوراق، وأي آثار أخرى محفوظة من حياة ما قبل التاريخ. وتساعد الأحافير العلماء في الاستدلال على مظهر حيوانات ما قبل التاريخ، كما تعطي معلومات عن الزمن والمكان والكيفية التي كانت تعيش بها هذه الحيوانات .

ويبلغ عمر أقدم أحافير حيوانية معروفة نحو سبعمائة مليون سنة. ومع هذا، فإن معظم الباحثين الذين يدرسون حيوانات ما قبل التاريخ يعتقدون بأن أبسط الحيوانات القديمة قد عاشت قبل ذلك بملايين السنين. ويظن هؤلاء أن هذه المخلوقات البسيطة قد تطورت تدريجيًا إلى حيوانات أكثر تعقيدًا عبر ملايين السنين .

وقد عاشت حيوانات ما قبل التاريخ أساسًا أثناء ثلاث مراحل رئيسة في تاريخ الأرض على النحو التالي:

- المرحلة الأولى: وتسمى بالأحقاب (الدهور) وامتدت حُقب الحياة القديمة ما بين ٥٧٠ و ٢٤٠ مليون سنة خلت .
- المرحلة الثانية: أو الحياة المتوسطة أو الدهر الوسيط ما بين حوالي ٢٤٠ مليون إلى ٦٣ مليون سنة خلت.
- المرحلة الثالثة: حُقب الحياة الحديثة وقد بدأت قبل حوالي ٦٣ مليون سنة مضت.

وأثناء كل من هذه الأحقاب حدثت تغيُّرات كبيرة في أنواع الحيوانات والنباتات التي عاشت على الأرض .

وتقسم الأحقاب الثلاثة إلى عصور زمنية أقصر. وقد تكوّنت طبقات صخرية مختلفة في قشرة الأرض أثناء كلّ فترة. وتُزوّد هذه الصخور العلماء بمعلومات عن التغيّرات في معالم سطح الأرض ومناخها. ومن الصخور والأحافير الموجودة فيها، تمكن الباحثون من تحديد الحيوانات التي كانت تعيش في كل عصر .

وعندما بدأت حياة الحيوان على الأرض كانت تختلف عما هي عليه الآن، وذلك في رأي بعض الباحثين. فلم تكن قد نمت النباتات على اليابسة الصخرية العارية، ومعظم الجبال والوديان لم تكن قد تشكلت بعد، وغطّت البحار الضحلة معظم الأرض، وفي هذه البحار ظهرت الحياة النباتية والحيوانية.

وتغيرت الظروف على الأرض أثناء الزمن الذي عاشت فيه حيوانات ما قبل التاريخ، وزحفت ببطء كتل اليابسة بعضها مع بعض وشكّلت قارة واحدة ضخمة، وبعدها انفصلت مرة أخرى. وارتفعت الجبال تدريجيًا وتحاتّت بعدها. وفي أوقاتَ مختلفة ارتفعت البحار وغمرت مناطق واسعةً من اليابسة ثمَّ تراجعت. وتغيَّر المناخ بالتناوب بين دافئ وبارد، وممطر وجافّ. وتطورت نباتات جديدة لمواجهة الظروف المتغيرة.

واستجابت الحيوانات للتغيرات في الحياة النباتية وفي معالم الأرض بتغيرها ببطء أيضًا، وظهرت مجموعات حيوانية جديدة أكثر تناسبًا مع الظروف الجديدة. وأصبحت المجموعات القديمة منقرضة، حيث لم تتمكن من البقاء حية بسبب التغيرات في بيئاتها. كل هذه آراء وافتراضات يراها بعض الباحثين فيما حدث في الأرض من تطورات.

أنماط الحياة الحيوانية المبكرة :

يرى بعض الباحثين أنه من المحتمل أن البكتيريا وبعض الكائنات البدائية كانت أول الكائنات الحية التي وُجِدَت قبل أكثر من ٣،٥ بليون سنة. وأقدم الأحافير المعروفة هي البكتيريا التي تعود لحوالي ٣،٥ بليون سنة.

وقد اعتمدت حيوانات ما قبل التاريخ على النباتات الخضراء كما هي الحال في حيوانات اليوم. وعلى الحيوانات أن تأكل النباتات أو حيوانات أخرى آكلة للنبات. وتطورت الحياة فقط بعدما أصبحت النباتات متوفّرة للغذاء.

الحيوانات الأولى :

كانت الحيوانات الأولى -كما يقول الدارسون- وحيدة الخلية، وعاشت في البحر، وكانت هذه الحيوانات المجهرية تسبح باستعمال ذيل يشبه السوط. وفي هذه الأثناء، تطورت تدريجيًا حيوانات مكونة من العديد من الخلايا المتشابهة. وأصبحت الخلايا المنفصلة فيما بعد تقوم بوظائف مختلفة، وأصبحت هذه الخلايا منظمة في تركيبات للغذاء والتكاثر والتّجول والإحساس بالتغيرات في البيئة.

ومع ازدياد تعقيد تركيب حيوانات ما قبل التاريخ، ازداد حجمها، واحتاجت الحيوانات الضخمة لهياكل لها، حيث يعطي الهيكل الحيوان شكلاً ثابتًا، ويدعّم عضلاته. وكانت الهياكل الأولى أصدافًا وإطارات شديدة خارجية متينة أو هياكل خارجية.

وقد ظهرت معظم الأنواع الرئيسية من اللافقاريات (حيوانات بدون عظام ظهرية) مع نهاية العصر الكمبري تقريبًا (حوالي ٥٠٠ مليون سنة

مضت) كما هو مبين في جدول(١)، وكانت جميع الحيوانات لا تزال تعيش في البحر. وكان بعضها مثل الديدان والسمك الهلامي، ذا أجسام طرية، وبعضها الآخر له هياكل خارجية صلبة. وهذه شملت نجوم البحر وبعض الرَّخويَّات كالقواقع. وأكثر اللافقاريات المبكرة تطورًا كانت المحاريات المسطحة والمسماة ثلاثيات الفصوص، التي زحفت على طول قاع البحر. ويمكن رد ثلاثيات الفصوص هذه إلى بعض الحيوانات التي ظهرت فيما بعد، مثل: الحشرات والسرطان والرّوبيان والعناكب.

الحيوانات ذات العظام الظهرية :

تُسمى الحيوانات ذات العظام الظُهرية الفقاريات. وكانت هذه أخر المجموعة الرئيسية فيما قبل التاريخ في تطورها التدريجي. وللفقاريات العديد من المزايا على اللافقاريات لأن لها هياكل عظمية بداخل أجسامها. فمثل هذا الهيكل أقل وزنًا من الهيكل الخارجي، ويمكِّن الحيوان من الحركة بحرية أكثر.

ظهر القليل من الفقاريات البسيطة مع نهاية العصر الكمبري، وكانت أسماكًا بدون فكوك أو أسنان. وتغذّت الأسماك التي ليس لها فكوك بامتصاص قطع صغيرة من حيوانات ميتة في قاع البحر. وقد برزت لها فكوك ونبتت لها أسنان قبل نحو ٤٢٠ مليون سنة. والأسماك المزودة بالفكوك كان يمكنها اصطياد حيوانات أكبر والتغذي بها، كما تمكنت من التجول بحرية أكثر من عديمة الفكوك. وهكذا ظهر العديد من أنواع الأسماك خلال العصر الدّيفوني حيث يُطلق عليه غالبًا عصر الأسماك.

وبدأت هذه الفترة قبل حوالي ٤١٠ ملايين سنة. ولجميع أسماك العصر الديفوني دروع ثقيلة من الصفائح العظميّة والحراشف. وفي النهاية انقرضت معظم الأسماك الديفونية؛ ولكن بقيت سلالات منحدرة من القروش الأوائل والأسماك الشعاعية الزعنفية. وهناك مجموعة واحدة من الأسماك الديفونية ذات زعانف لحمية دائرية. ويُعتقد أن هذه الأسماك المفصّصة الزعنفية كانت أسلاف الفقاريات الأولى التي عاشت على اليابسة.

الانتقال إلى اليابسة :

يُعَد الانتقال إلى اليابسة تقدمًا كبيرًا في تطور حيوانات ما قبل التاريخ، حيث ظهرت النباتات على الأرض قبل نحو ٤٣٠ مليون سنة؛ وهكذا وفرت الغذاء للحيوانات التي أتت فيما بعد. وشملت حيوانات اليابسة الأولى الحشرات والعناكب. أما بالنسبة للفقاريات، فإن الحياة على اليابسة احتاجت لمزيد من التكيف، وكان عليها أن تتنفس بالرئتين بدلا من الخياشيم. وعليها أن تدعم جسمها عكس شد الجاذبية. والحياة على اليابسة لها مزاياها: فتركيز الأكسجين في الهواء أكثر منه في الماء، بالإضافة إلى خلوّ اليابسة من أعداء تفترس حيواناتها الأولى.

وكانت السمكة الزعنفية المفصصة مهيأة لتجريب الحياة على اليابسة، حيث كانت تعيش في برك ضحلة وطورت جيوبًا تشبه الرئة في حلوقها لتنفس الهواء. كما مكنتها زعانفها من الزحف على قيعان البرك، أو فوق اليابسة لمسافات قصيرة. ويعتقد بعض العلماء أن زعانف هذه الحيوانات قد تطورت لتكون أرجل حيوانات اليابسة.

وكانت البرمائيات أولى الفقاريات التي عاشت على اليابسة، وهي أسلاف ضفادع اليوم، والعلاجيم والسمندرات، حيث ظهرت قرابة نهاية العصر الديفوني. وكانت للبرمائيات الأولى رؤوس وذيول تشبه تلك التي للأسماك؛ ولكن كان لها أيضًا أرجل قصيرة بدلاً من الزعانف، وجلد سميك ليقي جسمها من الجفاف. وكان يمكنها البقاء خارج الماء لفترات طويلة. وكانت تعود إلى الماء لتضع بيضها كما تفعل برمائيات اليوم تمامًا.

وقد ازداد تنوع حيوانات ما قبل التاريخ وحجمها أثناء المائة مليون سنة الأخيرة من حُقب الحياة القديمة، فنمت بعض البرمائيات لتصل إلى ٤،٦م. وشملت الأنواع العديدة من الحشرات اليعسوب ذا الجناحين اللذين بلغ طولهما ٧٠ سم والصرصور الذي بلغ طوله ١٠ سم. إلا أن التقدم الرئيسي كان بظهور الزواحف.

عصر الزواحف :

كانت الزواحف الأولى مخلوقات تشبه السحالي، وتطورت قبل حوالي ٣٣٠ مليون سنة قرب نهاية العصر المسيسيبي. وتطورت الزواحف تدريجيًا من البرمائيات وأشباهها. ولكن كان للزواحف ميزة مهمة، وهي قدرتها على وضع بيضها على اليابسة. كما كان لبيضها غلاف صلب حفظها من الجفاف، وكذلك كانت للبيض أغشية مكّنت صغارها من النمو داخل هذا البيض. وهكذا قللت الزواحف من اعتمادها على الماء بالمقارنة مع البرمائيات وأصبح بإمكانها العيش بنشاط أكثر على اليابسة.

واتجه مناخ الأرض نحو الدفء والجفاف خلال العهد البرمي قبل حوالي ٢٩٠ مليون سنة، حيث جفّ العديد من البحار الداخلية، وانتشرت الصحاري على مناطق شاسعة. وتكيّفت الزواحف للعوامل الجديدة، وتطور العديد من الأنواع الجديدة. ولكن البرمائيات الكبيرة انقرضت ببطء، وأصبحت الزواحف هي الحيوانات السائدة مع حلول حُقب الحياة المتوسطة قبل حوالي ٢٤٠ مليون سنة. وسيطرت على اليابسة والبحر والجو حوالي ١٧٧ مليون سنة من هذا الحقب وهي الفترة المعروفة عمومًا باسم عصر الزواحف.

العصر الجليدي خلال الزمن الجيولوجي الأول :

حدث أول العصور الجليدية المعروفة أثناء زمن ما قبل الكمبري منذ حوالي ٣،٢ بليون سنة. وكذلك وجد عصر جليدي مهم منذ ٦٠٠ مليون سنة مضت عند نهاية زمن ما قبل الكمبري. وبدأ العصران الجليديان التاليان منذ حوالي ٤٥٠ مليون سنة أثناء العصر الأردفيشي ومنذ حوالي ٣٠٠ مليون سنة أثناء العصر الكربوني. واستمر كل عصر جليدي من ٢٠ إلى ٥٠ مليون سنة.

وجمع العلماء الكثير من الدلائل ليثبتوا حدوث هذه العصور الجليدية. فقد درسوا الصخور التي تشكلت أثناء العصور الجليدية القديمة. وفي هذه الصخور، وجدوا ركامًا جليديًا (تربة وأحجارًا حتت بالمثالج) وأسطحًا

صخرية صقلها تحرك الطبقات الجليدية فوقها. وعلى سبيل المثال، تحتوي الصخور التي تكونت في العصرين الكربوني المتأخر والبرمي المبكر في أمريكا الجنوبية وإفريقيا والهند وأستراليا على دلائل مثلجية. ويعتقد معظم العلماء الآن أنه منذ ٣٠٠ مليون سنة مضت كانت هذه الأراضي متجمعة مع أنتاركتيكا حول القطب الجنوبي، مشكّلة قارة واحدة اسمها أرض الجندوانا التي تفككت، ثم تحركت أجزاء الأراضي المنفصلة ببطء إلى مواقعها الحالية.

جدول(١) تطور الحياة الحيوانية خلال الزمن الجيولوجي الأول

الحياة الحيوانية	العصور	بدأ	استمر
ثلاثيات الفصوص كانت منتشرة في البحر. وظهرت الأسماك التي لا فك لها. وكانت الأرض خالية من كل شيء	العصر الكمبري	٥٧٠ مليون سنة	٧٠ مليون سنة
الرخويات والمرجانيات كانت كثيرة في البحار وأصبحت الطحالب منتشرة في كل مكان	العصر الأردوفيسي	منذ ٥٠٠ مليون سنة	٦٥ مليون سنة
الأسماك أصبح لها فك. وظهرت النباتات على الأرض	العصر السيلوري	منذ ٤٣٥ مليون سنة	٢٥ مليون سنة
كثرت الأسماك وظهرت الحشرات والأحياء البرمائية .	العصر الديفوني	منذ ٤١٠ مليون سنة	٥٠ مليون سنة
القشريات والأسماك والبرمائيات كانت كثيرة. وظهرت الزواحف ونمت الغابات الضخمة المليئة بالمستنقعات وكانت هناك حشرات ضخمة عملاقة تعيش في الغابات .	العصر المسيسيبي	منذ٣٦٠ مليون سنة	٣٠ مليون سنة
القشريات والأسماك والبرمائيات كانت كثيرة. وظهرت الزواحف ونمت الغابات الضخمة المليئة بالمستنقعات وكانت هناك حشرات ضخمة عملاقة تعيش في الغابات	العصر البنسلفاني	منذ ٣٣٠ مليون سنة	٤٠ مليون سنة
ظهرت نباتات البذور وانقرضت ثلاثيات الفصوص بنهاية الفترة	العصر البرمي	منذ ٢٩٠ مليون سنة	٥٠ مليون سنة

الديناصورات:

كانت الديناصورات من زواحف حُقب الحياة المتوسطة المتميزة، فكان هناك العديد من أنواع الديناصورات المختلفة كثيرًا في حجمها. وكانت بعض الديناصورات أكبر الحيوانات التي عاشت على اليابسة إطلاقًا. وكان الصغير منها بحجم الدجاجة. وظن العلماء يومًا أن الديناصورات كانت حيوانات بطيئة وصعبة الحركة، ولكنهم يعتقدون الآن أن بعضها على الأقل كان بإمكانه الجري بسرعة معقولة.

أكبر الديناصورات المعروفة هو البراكيوسورس الذي بلغ طوله ٢٥م. وكانت تأكل النباتات فقط. وكانت أسوأ أعداء الديناصورات آكلة النباتات هي الديناصورات آكلة اللحوم مثل تيرانوسورس رِكْس. وكانت الديناصورات قد انقرضت منذ ٦٣مليون سنة. ولا يعرف الباحثون سبب ذلك، إلا أن بعضهم يعتقد أن نجمًا قد ارتطم بالأرض، ونتج عن ذلك أن حجب غبار هذا النجم نور الشمس عن الأرض، مما أدى إلى موت النباتات التي تتغذى بها الديناصورات. ولمزيد من المعلومات عن الديناصورات.

أما الزواحف أخرى في الوقت الذي سيطرت فيه الديناصورات على اليابسة، فإن الزواحف العملاقة قد سيطرت على البحر والجو. ومثلها مثل الديناصورات فقد انقرضت مع نهاية حُقب الحياة المتوسطة. ولكن بعض الزواحف الصغيرة مثل التماسيح والسحالي والحيات والسلاحف استمرت حتى أزماننا الحاضرة.

وقد عاش العديد من الزواحف البحرية في بحار حُقب الحياة المتوسطة. كما هو مبين في جدول(٢) فالأكثيوسورس يشبه الدلفين، وتشبه البلصورات (البليسيوسورس) الحيتان الضخمة. أما الموساسورس فقد كانت سحالي ضخمة نمت لتصل إلى ٩م طولاً.

وكانت الزواحف الطائرة المسماة الزواحف المجنحة (بتيروسورس) هي الأولى من الحيوانات الفقارية في التغلب على الهواء. وكان بعضها

ليس بأكبر من العصفور الدوري. وكان بعضها الآخر مخلوقات عملاقة مجنحة يصل ارتفاعها إلى ثمانية أمتار. ولم يكن هناك ريش على البتيروسورس لكن ربّما كان لها بعض الشعر على الأغشية الجلدية التي شكلت أجنحتها .

جدول(٢) تطور الحياة الحيوانية خلال الزمن الجيولوجي الثاني

الحياة الحيوانية	العصور	بدأت	استمرت
أول سلاحف وتماسيح وديناصورات، وزواحف بحرية وزواحف طائرة والثدييات، ظهرت وأخذت القارة العظمى تنقسم إلى قارات منفصلة بعضها عن بعض.	الترياسي (الثلاثي)	منذ ٢٤٠ مليون سنة	٣٥ مليون سنة
ظهرت الطيور، وبلغت الديناصورات أكبر حجم لها، وكثرت الحشرات. وكثرت أيضًا الرخويات في البحار وكانت هناك بعض الثدييات الصغيرة تعيش على الأرض.	الجوراسي	منذ ٢٠٥ مليون سنة	٦٧ مليون سنة
الديناصورات ذات القرون والدروع أصبحت شائعة، وظهرت النباتات المزهرة. وفي نهاية هذه الفترة انقرضت الديناصورات والزواحف الطائرة والزواحف البحرية الضخمة.	الطباشيري	منذ ١٣٨ مليون سنة	٧٥ مليون سنة

اللافقاريات :

استمرت اللافقاريات في التكاثر والتطوّر التدريجي أثناء أزمنة حُقب الحياة المتوسطة، وازدهر العديد من أنواع الرّخويات في البحار؛ وشملت هذه الرخويات: الأمونايت حلزونية الصدفة، وأسلاف الحلزونيات والمحاريّات الملزمية والحبار. وازدهرت كذلك بعض القشريات، مثل

الكركند، والسرطان والروبيان في بحار حقب الحياة المتوسطة. وظهرت معظم حشرات العصر الحاضر مع نهاية هذه الحقبة.

الأسماك :

كانت الأسماك وفيرة في عصر الزواحف. وظهرت الأسماك العظمية الحديثة خلال العصر الترياسي (الثلاثي) الذي بدأ قبل حوالي ٢٤٠مليون سنة. ولهذه الأسماك هياكل عظمية. وللأسماك الأولى هياكل من غضاريف أو غضاريف وعظم.

البرمائيات:

انقرضت البرمائيات الضخمة مع نهاية العصر الترياسي (الثلاثي) قبل حوالي ٢٠٥ ملايين سنة. ولكن البرمائيات الأصغر بقيت وأصبحت أسلافًا للضفادع والعلاجيم والسمندر.

الطيور :

تطورت الطيور تدريجيًا من الديناصورات أثناء حقب الحياة المتوسطة. وأقدمها الطائر الأول (آركيوبتركس)، حيث عاش قبل ١٤٠ مليون سنة أثناء نهاية العصر الجوارسي. وكان هذا الطائر بحجم الغراب، وشابه الزواحف في العديد من النواحي. فكان له أسنان، وذيل يشبه ذيل الزواحف ومخالب في كل جناح .وخلفت طيور ما قبل التاريخ القليل من الأحافير بسبب هشاشة هياكلها وسهولة تحطمها.

الثدييات:

تشبه الثدييات الطيور، وتطورت تدريجيًا أثناء حُقب الحياة المتوسطة. وظهرت من مجموعة من الزواحف التي طورت تدريجيًا جماجم وأسنانًا وعظامًا تشبه تلك التي للثدييات. وكانت الثدييات الأولى حيوانات صغيرة قريبة في حجمها من الجرذان، وأجسامها مكسوة بالفراء، ولها مقدمات مُدبّبة.

كانت بعض ثدييات حُقب الحياة المتوسطة تضع البيض، ويوجد الآن نوعان فقط من الثدييات البيّاضة هي حيوان البلاتيبوس وقنفذ النمل اللذان

يعيشان في أستراليا وغينيا الجديدة. وكانت أهم ثدييات الحياة المتوسطة هي الحيوانات الكيسية والمشيمية. والثدييات المشيميَّة تلد صغارًا أحياء، بينما تلد الحيوانات الكيسية التي تشمل الكنغر والبوسوم صغارًا ناقصة النمو. ويستمر الصغار في التطور في كيس الأم في معظم الكيسيات تقريبًا. أما الحيوانات المشيمية، فتلد صغارًا كاملة النمو، حيث تنمو الصغار داخل جسم أمها وتتزود بالغذاء من عضو يسمّى المشيمة. وقد سادت المشيميات في الحقبة التالية من تاريخ الأرض.

عصر الثدييات :

بدأت سيطرة الثدييات على الأرض بعد انقراض الديناصورات والزواحف العملاقة الأخرى مع نهاية حُقب الحياة المتوسطة. وتعرف حقب الحياة الحديثة التي تلي حقب الحياة المتوسطة بعصر الثدييات. وقد بدأ قبل ٦٣ مليون سنة ومستمر حتى الآن .

كانت ظروف التطور السريع على الأرض ممتازة بالنسبة للعديد من أنواع الثدييات خلال حقب الحياة الحديثة. فقد وجدت أنواع جديدة من البيئات للثدييات مع ارتفاع الجبال، وجفاف مستنقعات الأراضي المنخفضة. ولكونها من ذوات الدم الحار، ومغطاة بالشعر، فقد تمكنت من التكيُّف بسهولة أكثر من حيوانات أخرى عاشت في مناخ حقب الحياة الحديثة الأول (الزمن الجيولوجي الثالث والرابع) كما هو مبين في جدول (٣)، الجاف البارد.

جدول(٣) تطور الحياة خلال الزمن الجيولوجي الثالث والرابع

الحياة الحيوانية	العصور	العهود	بدأت	استمرت
أنواع الثدييات التي انتشرت بسرعة	العصر الثلاثي	البليوسين	منذ ٦٣ مليون سنة	٨ مليون سنة
ظهرت أول جمال وجياد وغيرها من الثدييات	العصر الثلاثي	الإيوسيني	منذ ٥٥ مليون سنة	١٧ مليون سنة
انتشار الأراضي العشبية وظهور القرود البدائية	العصر الثلاثي	الأوليجوسيني	منذ ٣٨ مليون سنة	١٤ مليون سنة
الثدييات بلغت أنواعها الحد الأقصى	العصر الثلاثي	الميوسيني	منذ ٢٤ مليون سنة	١٩ مليون سنة
ظهور الحيوانات التي تشبه الإنسان وغيره من الثدييات الحديثة	العصر الثـــلاثي	البليوسيني	منذ ٥ مليون سنة	٣ مليون سنة
تطور الجنس البشري الحديث. بداية عصر الجليد	العصر الرباعي	البليستوسيني	منذ مليوني سنة	مليوني سنة
الجنس البشري يصطاد ويربي الكثير من الحيوانات الأليفة	العصر الرباعي	الهولوسيني	منذ ١٠,٠٠٠سنة	منذ ١٠,٠٠٠ سنة

تطور المشيميات :

كانت الثدييات المشيمية الأولى حيوانات صغيرة تغذت بالحشرات بصورة رئيسة. ومن هذه، تطورت تدريجيًا مشيميات آكلةٌ للنبات، وأخرى آكلة للحوم.

ظهر العديد من أسلاف المشيميات الحديثة في أوائل حقب الحياة الحديثة، وبقيت صغيرة الحجم نسبيًا. فعلى سبيل المثال، كان حجم الحصان الأول الإيوهيبوس والجمل الأول البروتلُبُس تقريبًا بحجم الثعلب. وكان المياسز، وهو سلف حيوانات مثل الكلب والقط والدُّب والذئب، تقريبًا بحجم ابن عرس. وكان الموريثِيْريم، وهو سلف الفيل بحجم الخنزير، ولم يكن له جذع ولا خرطوم. ومن الثدييات الأخرى التي عاشت خلال الفترة الأولى من حقب الحياة الحديثة، الأفراد الأولى من عائلة القرد، والقوارض الأولى، وهي أسلاف السناجب والفئران والقنادس.

وبحلول أواسط حقب الحياة الحديثة، كان العديد من المرتفعات الجبلية قد تحاتت مرسبة تربة سطحية غنية، في السهول الواقعة على سفوح هذه المرتفعات وقواعدها. ونمت أنواع جديدة من الأعشاب في هذه السهول الخصبة. وفي هذه البيئة أصبحت أسلاف الثدييات ذوات الحوافر، مثل الخيول والأيائل والخنازير والجمال كثيرة العدد ونمت بأحجام أكبر. فعلى سبيل المثال، تطوّرت الخيول تدريجيًا لتصبح حيوانات بحجم المعْز، وزادت أعداد ذوات الحوافر هذه وأصبحت تفترسها أكلة اللحوم. وشملت المفترسات النمر ذا الأسنان المعقوفة الذي قتل فرائسه باستعمال سنَّين من الأسنان التي تشبه المخارز التي وصل طولها إلى ٢٠سم. وفي آسيا وإفريقيا، تطورت بعض القرود تدريجيًا لتصبح القردة الأولى. وازدادت أعداد القوارض وأنواعها وأصبحت أكثر الثدييات الصغيرة أهمية.

وفي نهاية حقب الحياة الحديثة، أصبح المناخ باردًا وأدّى ذلك للعصر الجليدي الذي عادة ما يؤرخ في الفترة بين مليونين وعشرة آلاف سنة خلت. وتقدمت المثالج خلال العصر الجليدي ثم تراجعت عدة مرات

فوق مساحات الأرض الواسعة. وجالت المواميث ووحيدة القرن الصوفية الضخمة في اليابسة المتجمدة، حيث ساعدتها أغطيتها السميكة على التكيّف مع الظروف الباردة.

العصر الجليدي في الزمن الرابع :

أكثر العصور الجليدية حداثة كان أثناء العصر البليستوسيني الذي بدأ منذ مليوني سنة وانتهى منذ حوالي ١٠,٠٠٠ سنة. يشير مصطلح العصر الجليدي عادة إلى العصر الجليدي البليستوسيني.

لم تتأثر الأحافير ودلائل أخرى من العصر الجليدي البليستوسيني بتغيرات في الأرض مثلما حدث لتلك التي وجدت في العصور الجليدية المبكرة.

تطور العصر الجليدي البليستوسيني:

منذ ٥٥ مليون سنة أثناء العصر الثلاثي بدأت الأرض تبرد، وتزداد برودة خلال بقية العصر الثلاثي. ومنذ حوالي ٣٠ مليون سنة بدأت تتشكل المثالج في أنتاركتيكا. ازداد حجم المثالج بصورة سريعة منذ حوالي ١٣ مليون سنة حتى كونت كتلة جليد أنتاركتيكا. وغطت هذه الكتلة الجليدية تقريبا كل أنتاركتيكا في الخمسة ملايين سنة الأخيرة. ومنذ ٤،٢ مليون سنة فقط بدأت كتل الجليد تتشكل على القارات الشمالية.

دَرس العلماء العصر الجليدي في أواسط أوروبا أولاً. وسموا الدورات المثلجية أو التكوينات المثلجية بالأسماء: جونز، مندل، ريس، فورم من الأقدم للأحدث. ولقد سمى جيولوجيو أمريكا الشمالية العصور بأسماء : نبراسكا وكنساس وإلينوي ووسكنسن. وأعطيت ما بين الدورات المثلجية أسماء محلية. فمثلاً سماها جيولوجيو أمريكا الشمالية أفتونيان، يارموث، وسانجامون. وسمي ما يقابل مابين المثلجيات في بريطانيا الكروميري والهوكسني والإبسويتشي.

ولم يعرف العلماء تمامًا متى حدثت كل مثلجية. وقدروا أن مثلجية جونز بدأت منذ حوالي ٣،١ مليون سنة، ومثلجية نبراسكا منذ حوالي

مليوني سنة. وحينما سميت المثلجيات ظن العلماء أنها أربع مثلجيات فقط وثلاث ما بين مثلجيات، علمًا بأن الأبحاث في الستينيات والسبعينيات من القرن العشرين أثبتت أن الأرض تعرضت لأكثر من ١٨ مثلجية أثناء العصر البليستوسيني. واكتشف العلماء دلائل للمثلجيات في جبال الألب التي سبقت مثلجية جونز. ويعتقدون أيضًا أن مثلجتي نبراسكا ووسكنسن لم تكونا مثلجتين أحاديتين.

ولا يستطيع العلماء القطع بمدة بقاء كل مثلجية بدون تواريخ دقيقة للمثلجيات. لكن دراسة مثلجيات فورم ووسكنسن -الأكثر حداثة- أعطت العلماء بعض الأفكار عن طول هذه الفترات. وربما دامت المثلجية حوالي ١٠٠,٠٠٠ سنة، ومابين المثلجية دامت حوالي ١٠,٠٠٠ سنة.

وبدأ التراجع الجليدي الأخير منذ أقل من ٢٠,٠٠٠ سنة. ويتوقع معظم العلماء أن فترات مثلجية سوف تحدث مرة أخرى، حيث يعتقدون بوجود تغيرات منتظمة في مدار الأرض حول الشمس وفي زاوية ميلهاء وقد يتسبب هذا في برودة تزيد بدورها من تشكيل كتل جليدية.

أثناء المثلجية تتكون كتل جليدية قارية تنمو سميكة وتنساب للخارج من مركزها. وفي أمريكا الشمالية كان المركز الرئيسي حول خليج هدسون، حيث واصل تراكم الثلج بين ٢،٤٠٠ و ٣,٠٠٠م. وتسبب الضغط الناتج عن وزنه في أن ينساب الثلج للخارج في كل الاتجاهات. وقد غطى معظم أمريكا الشمالية حتى وديان نهري ميسوري وأوهايو حاليا.

وفي أوروبا كانت شبه الجزيرة الإسكندينافية مركزًا للمثلجية. انساب تراكم جليدي سمكه حوالي ٣,٠٠٠م إلى الجنوب الشرقي لحوالي ١,٣٠٠كم حتى موسكو تقريبًا، وغطى أيضًا شمال إنجلترا والدنمارك وألمانيا. وانتشر على مساحة تعادل نصف حجم المثلجية في أمريكا الشمالية.

أما حيوانات العصر الجليدي البليستوسيني:

يعتقد بعض العلماء أن الجمال والخيول والفيلة الموجودة الآن ظهرت أولاً في العصر الجليدي. نشأ الحصان والجمل في أمريكا الشمالية، ثم عبرا مضيق بيرنج إلى آسيا. وتطور الفيل والثور الأمريكي والغزال والدب في أوروبا وآسيا، ثم أتت إلى أمريكا الشمالية. وذهبت الخيول واللاما وكسلان الأرض العملاق والمدرعات إلى أمريكا الجنوبية.

وحينما دفعت الغطاءات الجليدية من الشمال نقلت معها الحيوانات جنوبًا. لكن في أثناء الفترات بين المثلجية تتبعت الحيوانات الجليد المذاب عائدة في اتجاه الشمال.

ويظن بعض العلماء أن التغير في المناخ تسبب في موت ثدييات العصر البليستوسيني، بينما يعتقد آخرون أن الإنسان أبادها جميعها. وعلى سبيل المثال عاش كسلان الأرض العملاق والماموث وثدييات أخرى كبيرة في أمريكا الشمالية حتى وصل الإنسان إلى القارة منذ ٢٠,٠٠٠ سنة مضت ولكن سرعان ما بدأت هذه الحيوانات في الاختفاء. وعاشت هذه الحيوانات جنبًا إلى جنب مع البشر خلال معظم العصر البليستوسيني.

وانقرض العديد من حيوانات ما قبل التاريخ مع بداية تراجع آخر المثالج، وكان ذلك قبل حوالي عشرة آلاف سنة. وشملت هذه الحيوانات الكسلان الأرضي والمواميث والنمور ذات الأسنان المعقوفة ووحيدة القرن الصوفيّة. ويختلف الباحثون فيما إذا كانت هذه الحيوانات قد انقرضت بفعل البيئة والنباتات المتغيرة، أو بفعل الإنسان نفسه.

توزيع الثدييات:

قبل حوالي ٢٥٠ مليون سنة مضت، كانت كل القارات قد زحفت ببطء، وكونت القارة العملاقة الوحيدة. وحوالي ٢٠٠ مليون سنة مضت بدأت كتلة اليابسة الهائلة هذه تتفكك إلى قارات منفصلة، تحركت ببطء إلى أماكنها الحالية، وظهرت الثدييات المشيمية في الأجزاء الشمالية من كتلة

اليابسة. وانتشر جزء قليل منها إلى أستراليا وأمريكا الجنوبية في الفترة نفسها التي انفصلت فيها هذه القارات عن القارة العملاقة.

ونتيجة لهذا فقد تطورت تدريجيًا أنواع من الثدييات الكِيسيَّة في أستراليا وأمريكا الجنوبية، حيث تجنبت التنافس مع المشيميات المتقدمة في مجال الغذاء، وأماكن الأعشاش. أما في القارات الأخرى فإن التنافس مع المشيميات أدى إلى قتل الثدييات الكِيسيَّة سريعًا.

وتطورت أشكال العديد من الثدييات الكيسية لتشبه المشيميات. فعلى سبيل المثال، فقد اشتملت كِيسيّات أستراليا على البوسوم (حيوان جرابي) الشبيه بالقوارض، والوطواط شبيه الخنزير، والعفريت التسماني شبيه الذئب. أما حيوانات الكُنغر السريعة الحركة فكانت هي المقابلة للمشيميات ذوات الحوافر التي جالت في سهول شمالي أمريكا. وكان هناك نوع واحد من الكيسيات التي تشبه النمر ذا الأسنان المعقوفة في أمريكا الجنوبية.

اختلفت مشيميات ما قبل التاريخ في أمريكا الجنوبية عن المشيميات في أي مكان آخر. فقد شملت هذه حيوانات الكسلان الأرضي التي يبلغ حجمها حجم الفيلة، وكذلك الحيوانات المدرعة (الأرماديلو) المغطاة بصفائح عظمية تشبه الألبسة المدرعة. وفي المراحل المتأخرة من حقب الحياة الحديثة أصبحت أمريكا الشمالية متصلة مع الجنوبية بوساطة جسر أرضي. وهكذا فقد تنقلت مشيميات أمريكا الجنوبية عبر هذا الجسر الأمريكي الأوسط إلى أمريكا الشمالية. وانتقل البوسوم أيضًا من أمريكا الجنوبية وأصبح الثدييّ الكيسي الوحيد في أمريكا الشمالية. وقد اختفت معظم الكيسيات في أمريكا الجنوبية بعد أن تمكنت الكيسيات آكلة اللحوم من أمريكا الشمالية من الهجرة عبر الجسر الأرضي.

ويدرس العلماء المُسمَّون علماء الأحافير حيوانات ما قبل التاريخ بوساطة فحص الأحافير. ويسمَّى علم حيوانات ما قبل التاريخ علم الإحاثة. وتعطي الأحافير سجلاً للنباتات والحيوانات الماضية على الأرض. كما أنها

تساعد العلماء في إعادة بناء البيئات التي عاشت فيها حيوانات ما قبل التاريخ.

نادرًا ما يتم حفظ حيوان ما قبل التاريخ بالكامل على شكل أحفورة. وغالبا ما تتكون أحافير الحيوانات من عظام وأسنان أو أصداف تتلف ببطء أكثر من الجلد أو العضلات والأجزاء الطرية الأخرى. ولكن يمكن أن يعرف العلماء الكثير عن حيوانات ما قبل التاريخ من دراسة جزء واحد من هذه الأحافير.

يصل علماء الأحافير إلى استنتاجاتهم عن حيوانات ما قبل التاريخ من مقارنة أحافير مع حيوانات حية شبيهة بها. فعلى سبيل المثال، يمكنهم تقدير حجم وشكل الحيوان الأحفوري بمقارنة عظامه مع عظام حيوانات حية مشابهة أو قريبة منه. ويمكن لهذه المقارنات أن تشير إلى كيفية معيشة هذا الحيوان آنذاك.

ومن دراسة الحيوانات الحديثة تمكن علماء الأحافير من معرفة أن حيوان ما قبل التاريخ كان يركض بسرعة إذا كانت له عظام أرجلٍ طويلة. كما أن حيوانًا له عظام أرجلٍ قوية وقصيرة، ربما حصل على طعامه بحفر الأرض. وتشير الأسنانُ الحادة إلى أن ذلك الحيوان من أكلة اللحوم؛ كما تشير الأسنان غير الحادة إلى أن ذلك الحيوان من أكلة النباتات.

ويمكن أن تدل الحيوانات المسماة الأحافير الحية على تركيب حيوانات ما قبل التاريخ وسلوكها. والأحافير الحية ليست إلا أجناسًا حية لمخلوقات عاشت في زمن ما قبل التاريخ. ومثال على الأحافير الحية سمكة السيلاكانث وهي نوع من الأسماك الزعنفية المفصّصة التي تعيش في جنوب شرقي سواحل إفريقيا. وقليلاً ما تغيرت هذه الأسماك منذ عصر ما قبل التاريخ.

وخلّفت بعض حيوانات ما قبل التاريخ وراءها سلالات بعيدة. فالطيور هي أقرب الأحافير الحية للديناصورات، وأقرب شبهًا بالدّيناصورات في تركيب عظامها من أيّ حيوان آخر حيّ.

التطور والانقراض (النشوء والارتقاء):

قد تقدّم دراسة حيوانات ما قبل التاريخ إثباتًا لدعم نظرية التطور. وتفترض هذه النظرية أن كل الأشياء الحية تطورت تدريجيًا من كائنات أبسط منها. وتضيف النظرية أن الكائنات تتغير استجابة لتغيرات في بيئاتها. وهذا يعني أن تطور صفات متخصصة تؤدي لزيادة فرصها في التكيف مع الظروف الجديدة. وهذا هو ملخص نظرية التطور التي وافق عليها قليلون ورفضها كثيرون.

ومع بروز حيوانات ما قبل التاريخ الجديدة انقرضت أخرى؛ وحدث الانقراض الجماعي خلال عدة عصور. فقد اختفت البرمائيات الضخمة مع نهاية العصر الترياسي. واختفت الديناصورات والزواحف العملاقة مع نهاية حقب الحياة المتوسطة، والعديد من ثدييات العصر الجليدي مثل الماموث اختفت قبل حوالي ١٠,٠٠٠ سنة.

وقد أدى التساؤل عن سبب انقراض حيوانات ما قبل التاريخ لنقاش كثير. ويعتقد بعض الباحثين أن حدثًا غير عادي، مثل ارتطام أحد الكواكب الصغيرة بالأرض، هو السبب في الانقراض الجماعي. ولكن يشير آخرون إلى أن هذه النظرية لا تشرح سبب انقراض بعض الحيوانات فقط في مرحلة معينة واحدة. ويقول هؤلاء إن سببًا مختلفًا ربما كان وراء انقراض كل مجموعة من هذه الحيوانات. فعلى سبيل المثال، ربما أصبح المناخ باردًا لمجموعة معينة؛ وربما لم تتمكن مجموعة أخرى من التنافس بنجاح على الغذاء مع حيوانات أخرى، أو ربما ماتت بسبب المرض. وعلى أية حال، فإن الحيوانات التي لم تتمكن من التكيف مع الظروف البيئية الجديدة قد انقرضت. ومعظم الأنواع الحيوانية التي عاشت على الأرض قد انقرضت الآن.

وبعد دراسة تطور الحياة بكافة أنواعها، سنتناول دراسة تطور الإنسان خلال الزمن الرابع أو البلستوسين. وهو الزمن الذي ظهر فيه

الإنسان بأنماط المتباينة، ولمعرفة المراحل التي مر بها التطور الإحيـائي فيوضحها جدول(٤) ومن خلاله يتضح ما يلي:

- أن الإنسان جاء في نهاية السلسلة الإحيائية الحيوانية، وذلك فـي أنماط بشرية ثلاثة، ظهرت جميعا في عصر البلاستوسين، حيـث تضم رواسبه (البلاستوسين الأسـفل، والبلاستوسـين الأوسـط، والبلاستوسين الأعلى) تلك الأنماط في توالى يوضـحها الجـدول السابق.
- أن تلك الأنماط الثلاثة السابق الإشارة إليها هي التاليـة مباشـرة لظهور ما يعرف في علم الحيوان بالرئيسـيات العليـا أو أشـباه البشر، وقد أثبت العديد من العلوم وعلى رأسها علم التشريح وعلم التشريح المقارن، وجود العديد من الفروق التشريحية بينهما يمكن إيجازها في صفتين، يرجع إليهما كافة الفروق الأخرى وهما:

جدول (٤) تطـور الحيـاة عبر العصـور الجيولوجيـة

الزمن	العصر	الملامح الحيوية
الرابع	◻ الهولوسين ◻ البليستوسين	◻ الإنسان الحالي ◻ الإنسان العاقل ◻ الإنسان القـرد
الثالث	◻ البليوسين ◻ الميوسين ◻ الاوليجوسين ◻ الايوسين	◻ الرئيسيات العليا أو أشباه البشر ◻ القردة ◻ طلائع القردة
الثاني	◻ الكريتاس	◻ الثدييات
	◻ الجوراسى ◻ الترياسى	◻ الطيور

الأول	□ البرمى □ الكربوني □ الديفوى □ السلوبرى □ الاردفيش □ الكمبرى	□ زواحف □ برمائيات □ أسماك □ الفقاريات
ما قبل الكمبرى		لا حياة

١- اعتدال القامة عند الإنسان.
٢- تضخم حجم المخ في حالة الإنسان عنه في حالة أشباه البشر.

بل أن درجة القرب في كليهما من الوضع الأمثل في الإنسان الحالي هو الذي يميز بين الأنماط البشرية الثلاثة للإنسان (إنسان جاوة، وإنسان الصين، وإنسان نيتارتدال)، والتي ظهرت جميعا في البلاستوسين.

وهو أمر يؤكده علماء الانثروبولوجيا أيضا، حيث يرون أن الإنسان ليس فقط مفهوم تشريحيا. بل أن الإنسان من حيث درجة مهارته في صناعة الأدوات التي تعينه على حل مشاكله مع البيئة، وتمكنه من السيطرة عليها، والمستوى الذي وصل إليه الفن اليدوي لها.

ورغم التباين الموجود بين الأنواع البشرية فإنه توجد عدة خصائص تجمع بينها على النحو التالي:

١- وجودها جميعا في رواسب عصر البلاستوسين الذي يشغل المليون سنة الأخيرة من عمر الأرض الجيولوجي، حيث انتقل فيها الإنسان نهائيا إلى الإنسانية الكاملة تشريحيا ووظيفيا، كما بدأ يخطو خطواته الأولى نحو الحضارة .
٢- المهارة اليدوية التي صنعت بها هذه الأدوات وهى الإنسانية بمعناها الوظيفي، لما يشير إليه ذلك من نمو الذكاء والتفكير، وإن كان ذلك بمستويات متباينة، تحكى اطراد ارتقاء الإنسان تشريحيا وفكريا.

وقد أمكن لعلماء الاركولوجي ترتيب البقايا البشرية التي صـــاحبته، بل ودراسة الرواسب التي تحتويها، والتي تشير في ذات الوقت للظروف المناخية التي أحاطت بظهورها أو إختفائها في العديد من قارات العالم كما هو مبين في جدول(٥)، والذي من خلاله يتضح ما يلي:

- إن حضارات الإنسان وأنماطه قد ظهرت في عصر البلاستوسين والظروف المناخية التي صاحبتها مـــا هـــي الا انعكـــاس لتلـــك الحضارات .

جدول(٥) الحضارات البشرية والظروف المناخية السائدة في المليون عام الأخيرة

العصر		الفترة الزمنية بالسنوات	النمط البشرى	الظروف المناخية السائدة
حضارة المعدن		٥٠٠٠	الإنسان الحالي	الظروف المناخية الحالية
الحضارة الحجرية	الحديثة	٤٥٠٠٠		فترة أحسن المناخ
	القديمة	قديمة عليا ١٠٠٠٠٠	الإنسان الحديث Homo Sapirns	الفترة الجليدية /٤ (التراجع النهائي) erm فترة الدفء/
		قديمة وسطى ٥٠٠٠٠	إنسان نياندرتال **Neandertal**	الفترة الجليدية/٣ فترة الدفء/٢ فترة الجليد/
		قديمة سفلى ١٠٠٠٠٠٠	الإنسان القرد ***Ape-man***	فترة الدفء/١ فترة الجليد/١ ما قبل الجليد

أن التطور البشرى للإنسان تشريحيا ووظيفيا قد أستغرق الجزء الأكبر من عصر البلاستوسين (٩٥٠٠٠٠) عاشتها أنماطه البادئة في حضارات حجرية متميزة هي: الحضارات الحجرية القديمة السفلى والوسطى والعليا .

- أن الإنسان قد مر في تلك الأطوار بظروف مناخية لم يعهدها الإنسان الحالي، وهى المعرفة في العروض العليا "بالعصور الجليدية" وفى الوسطى بالعصور المطيرة، ويقسم العصر الجليدي في أوروبا إلى أربع فترات جليدية تنسب إلى جبال الألب وهى: جنز GENS- مندل MINDLE - رس RISS - فرم WURM، وتعد الفترة الجليدية رس هو أكثر الفترات الجليدية انتشارا، أما فترة جليد فرم، فقد تخلله أربعة فترات دفيئة، وبانتهائه تغيرت الظروف المناخية، حيث ارتفعت درجة الحرارة وأصبحت الظروف المناخية أكثر اعتدلا لتشبه إلى حد كبير الظروف المناخية الحالية .
- أن هذا الإنسان قد شهد فترة نهاية الجليد والعصر المطير وعاش فترة أحسن الظروف المناخية.

□□□

الفصل الثاني

الإنسان قبل التاريخ ونظرية التطور

مقدمة:

تنقسم الدراسة في هذا الفصل إلى ثلاثة أقسام على النحو التالي:

أولا: الإنسان قبل التاريخ .

ثانيا: العوامل المنتجة للتمايز بين المجموعات البشرية .

ثالثا: نظرية التطور .

أولا: الإنسان قبل التاريخ :

عاش الإنسان منذ حوالي مليوني سنة، إلا أنهم لم يبدؤا تسجيل تاريخهم إلا بعد اختراعهم للكتابة منذ حوالي ٥٥٠٠ سنة تقريبًا. والفترة التي لم يتعلم فيها البشر الكتابة تسمى ما قبل التاريخ.

وشعوب ما قبل التاريخ ساعدوا في صنع الحضارة وجعلها أمرًا ممكنًا. كان أوائل البشر يصيدون الحيوانات ويجمعون النباتات الصالحة للأكل، وبمرور الوقت تمكنوا من زراعة المحاصيل وتربية الحيوانات كمصادر للغذاء، ثم أصبحوا مزارعين.

وقد اخترع البشر الأوائل الأدوات البسيطة وتعلموا كيف يشعلون النار. وقد تمكنوا من تلوين أول الرسومات وشكلوا أقدم الفخار، كما أقاموا أولى المدن.

ونظرًا لأن القدماء لم يحفظوا سجلات مكتوبة؛ اتجه العلماء للبحث عن العظام والأدوات وغيرها من مخلفات ما قبل التاريخ. ويدرس العلماء هذه المخلفات ليعرفوا شيئًا عن حياة الشعوب الغابرة. لقد كانت معظم الأدوات المكتشَفة التي تمت دراستها مصنوعة من الحجر، ولذا سُمِيت كل تلك الفترة التي عاش خلالها أوائل البشر، بالعصر الحجري.

لم يبدأ العلماء التأكد من قدم التاريخ البشري إلا بحلول القرن التاسع عشر الميلادي، فقد اكتشفت العظام البشرية المتحجرة بالقرب من دسلدورف بألمانيا عام ١٨٥٦م. ولم يتمكن العلماء وقتها من تحديد ما إذا كانت هذه المتحجرات عظام شخص معاصر أم ترجع لشكلٍ من أشكال الإنسان القديم.

وفي عام ١٨٧٩م؛ تمكنت طفلة، لأول مرة، من اكتشاف نموذج لفنون ما قبل التاريخ . فعندما كانت تتجول في كهف بأسبانيا بصحبة والدها، وجدت رسومات ملونة لحيوانات ضخمة شبيهة بالعجول على سقف الكهوف. واختلف العلماء في عمر هذه الرسوم. بعد ذلك بقليل تم اكتشاف عدد آخر من الرسوم في بعض الكهوف بأوروبا. وعندما حفر المنقّبون تحت أرضيات الكهف وجدوا أدواتٍ حجرية وعظام الحيوانات التي تم رسمها في اللوحات.

وفي بعض الكهوف وُجدت عظام بشرية جنبًا إلى جنب مع عظام الحيوانات المتحجرة، وفي القرن العشرين اتفق معظم الخبراء على أن ذلك يمثل دليلاً على أن الإنسان عاش في أزمان ما قبل التاريخ. ومنذ ذلك التاريخ اكتشف العلماء الكثير من المخلفات التي ساعدتهم على جمع تفاصيل حياة الإنسان القديم. إلا أن العديد من الأسئلة ما زال معلقًا.

وقد عاش إنسان ما قبل التاريخ في عالم يختلف تمامًا عن عالم اليوم، فقد ظهر لأول مرة في حدود مليوني سنة مضت تقريبًا في وقت كانت فيه الأرض باردة، عندما غطى الانتشار الجليدي تدريجيًا أجزاءً من القارات الشمالية، كما غطى الجليد كل القطب الجنوبي، ولم تبق من المناطق الدافئة إلا إفريقيا وجنوب شرقي آسيا ومعظم وسط وجنوبي أمريكا. وقد ظهر أوائل البشر في إفريقيا خلال هذه الفترة.

أصبح المناخ باردًا جدًا في كندا وإسكنديناڤيا لدرجة أن الجليد أخذ يتساقط في الشتاء بكميات كبيرة، تفوق ما يمكن أن يذوب في فصل الصيف، ونتيجة لذلك تكوّنت في هذه المناطق غطاءات جليدية ضخمة

بدأت تتمدد تدريجيًا نحو الجنوب. في حدود ٨٠٠,٠٠٠ سنة تقريبًا غطت صفائح جليدية سمكها أكثر من ١،٥كم معظم أنحاء أوروبا وغربي آسيا وأمريكا الشمالية. خلال هذا العصر الجليدي الذي انتهى منذ نحو ١٠,٠٠٠ سنة، كانت الغطاءات الجليدية السميكة تتمدد وتنسحب عددًا من المرات.

وقد تكوّنت الغطاءات الجليدية، وانتشرت جنوبًا خلال فترات يُطلق عليها العصور الجليدية وكل واحد من هذه العصور ربما استمر لنحو ١٠٠,٠٠٠ سنة، وبالقرب من نهاية كل عصر جليدي كان يزداد دفء الأرض حيث تذوب الأجزاء الجنوبية من الغطاءات الجليدية، ويطلق على هذه الفترات الدافئة فترة مابين العصرين الجليديين وتستمر الواحدة منها نحو ١٠,٠٠٠ سنة فقط تقريبًا.

وخلال العصور الجليدية، وما بين الجليدية؛ استوطن البشر الأوائل كل إفريقيا تقريبًا وجنوبي آسيا وجنوبي أوروبا، وكذلك أجزاءً من أستراليا. وقد تمكن بعض صيادي ما قبل التاريخ من دخول شمالي آسيا، كما انتقلوا من سيبريا إلى ألاسكا، إلا أن معظم شعوب ما قبل التاريخ عاشوا في المناطق الدافئة حيث استوطنوا السهول العشبية بالقرب من الأشجار ومصادر المياه.

وقد تمكن القدماء من تعلم إشعال النار منذ نحو مليون ونصف المليون سنة مضت تقريبًا. ولكن حتى بعد أن تمكّنوا من إشعال النار، لم تكن لديهم الملابس التي تمنحهم الدفء أثناء المناخ البارد. وحتى لو توافر لديهم أي نوع من الملبوسات فإنها لم تكن تتعدى جلود الحيوانات وأوبارها غير المحوكة أو ربما مواد نباتية. ونتيجة لذلك لم يتمكنوا من العيش في معظم أنحاء آسيا وأوروبا وأمريكا الشمالية خلال العصور الجليدية.

ولكن الغطاءات الجليدية ساعدت أناس ما قبل التاريخ على توفير مناطق ومساحات صالحة للاستيطان، فقد ساعد المناخ البارد خلال العصور الجليدية في تحويل الأراضي ذات الغابات الكثيفة إلى أراضٍ عشبية، وذلك في آسيا وأوروبا وأمريكا الشمالية. وأصبح المناخ في كثير

من المناطق الجافة ممطرًا حيث تحولت الصحاري إلى أراض عشبية، وأصبحت الأخيرة موطنًا لقطعانٍ كثيرة من الجاموس والماموث وأيِّل الرّنة والخيول المتوحشة، وغيرها من الحيوانات التي يمكن أن يصطادها الإنسان لغذائه. وبعد أن عرف الناس كيف يحوكون ويصنعون الملابس المقاومة للبرد، تمكنوا من العيش حتى في أطراف السهول القريبة مباشرة من غطاء الجليد.

وقد ساعد الجليد في تمهيد أراض تصلح للإنسان بطريقة أخرى، ففي كل مرة تنمو فيها غطاءات الجليد تتحول كمية كبيرة من مياه المحيط إلى ثلوج. ونتيجة لذلك ينخفض مستوى البحار، وتظهر أراض جديدة صالحة للاستيطان. كما تكوّنت أيضًا جسور أو معابر تربط بين مناطق كانت تفصل بينها المياه عادة. وأحد هذه المعابر الأرضية ربط بين سيبريا وألاسكا، كما أن غيرها ربط بين أوروبا وبريطانيا، وشبه جزيرة الملايو مع الجزر الإندونيسية. لقد تنقل الناس في ما قبل التاريخ عبر هذه الممرات، واستوطنوا أراضي جديدة. وكانت الغطاءات الجليدية تذوب في الفترات الدافئة بين العصرين الجليديين، حيث يرتفع مستوى البحار مرة أخرى ليغطي تلك المعابر الأرضية.

وقد عاش الإنسان معظم العصر الحجري معتمد كلية على الصيد وجمع النبات في غذائه منذ نحو مليوني سنة. والفترة الممتدة من ظهور أوائل البشر وحتى حوالي ٨٠٠٠ق.م، عندما عرفت الزراعة وسيلة للعيش، تسمى العصر الحجري القديم (الباليوليتيك)، وحتى بعد أن عرف بعض الناس تأمين غذائهم من الزراعة، استمر كثيرون في الاعتماد على الصيد كغذاء. وصيادو العصر الحجري الذين عاشوا بعد ٨٠٠٠ سنة ق.م يسمون شعوب العصر الحجري الوسيط (الميزوليتيك).

عاش صيادو ما قبل التاريخ في مجموعات متنقلة من مكان إلى آخر بحثًا عن الغذاء. وتبقى المجموعة عادة في مكان واحد لأيام قليلة فقط، حيث يأكلون الحيوانات والنباتات المتوافرة في المنطقة، وبعدها ينتقلون إلى مكان آخر.

ولا يبني الصيادون ملاجئ إلا بعد أن يجدوا غذاءً يكفيهم أسابيع أو شهورًا. ولبناء الملجأ، ينصبون هيكلاً من غصون الأشجار وقرون الأفيال، أو الأشجار الصغيرة، ثم يغطون الهيكل بأوراق الشجر والصوف والجلود. ويرسم العلماء هذه الصورة لحياة الصيادين من خلال دراستهم لمعسكرات الإقامة فيما قبل التاريخ ومنها مثلاً، ما يحتوي على بقايا النفايات. وكمية النفايات تشير إلى أن الناس بقوا في تلك المعسكرات لعدة شهور. وبعض المواقع تحتوي على دوائر من الحجارة والعظام التي تحدد معالم مخططات الأكواخ أو الملاجئ.

عاش الصيادون أيضًا في مناطق محدودة من العالم، في الكهوف، إلا أنها ربما كانت مظلمة ورطبة، غير مريحة لأناس ما قبل التاريخ. وربما استخدمت الكهوف خلال أوقات شديدة البرودة، كثيرة العواصف فقط.

واعتمد الصيادون في غذائهم على الحيوانات وعلى جمع النباتات البرية. في البداية اصطاد أوائل البشر الحيوانات الصغيرة، بما فيها الطيور والزواحف الصغيرة. ومنذ حوالي مليون ونصف المليون سنة؛ طور بعض الصيادين طرقًا وأسلحة مكنتهم من قتل أو اصطياد الطرائد الكبيرة. واستطاعوا لاحقًا صيد حيوانات كبيرة؛ مثل البيسون، والأيل، ودب الكهوف الضخم، وأفيال ما قبل التاريخ.

وقد اختفى البيسون وأفيال ما قبل التاريخ وأنواع أخرى كثيرة من الحيوانات الضخمة في آسيا وأوروبا منذ حوالي ٨٠٠٠ سنة ق.م، أي مع نهاية العصر الحجري القديم. وتبعًا لذلك فإن شعوب العصر الحجري الوسيط الذين كانوا يقطنون هاتين القارتين بعد ذلك التاريخ، اصطادوا في الغالب حيوانات مثل الخنزير البري والأيل والأبقار البرية. ومن أقام منهم بالقرب من البحيرات والأنهار أو البحار اعتمد أساسًا على صيد الأسماك والمحار.

ربما طهي صيادو ما قبل التاريخ طعامهم حتى قبل معرفتهم إشعال النار، إذ ربما استفادوا من الأخشاب المحترقة بفعل الطبيعة، وقد تعلم الناس إشعال النار منذ حوالي المليون ونصف المليون سنة على وجه التقريب.

لم يكتف الناس الأوائل بأكل اللحوم؛ بل أكلوا أيضًا نخاع العظام، كما يُستَشف من عظام الحيوانات المحروقة التي وُجدت في مواقع ما قبل التاريخ؛ حيث يمتص النخاع بعد طهيه. وفي حالات أخرى تُكسّر العظام لاستخراج النخاع.

كذلك جمع الصيادون النباتات البرية للغذاء، وقد اكتُشف القليل من البقايا النباتية المتحجرة في معسكرات الإقامة، وذلك لأنها معرضة للتلف السريع. ومع ذلك فقد تمكن العلماء من العثور على بقايا الثمار والحبوب والجذور وغيرها من الفواكه البرية التي جمعت بغرض أكلها، فقد وجدت بعض بقايا التوت بأحد المواقع التي ترجع إلى نحو ٤٠٠,٠٠٠ سنة مضت تقريبًا.

ولا يعرف أحد متى استخدم الناس الملابس لأول مرة؛ وذلك لأن العلماء لم يجدوا أي إشارة إلى ذلك خلال العصر الحجري. إلا أنه ربما استعان أولئك الصيادون الذين عاشوا في المناخ البارد بأغطية غير محوكة مصنوعة من صوف الحيوان والجلود والمواد النباتية. والناس الأوائل ربما بدؤا حياكة الملابس البدائية منذ عام ١٨,٠٠٠ ق.م.

وصنع صيادو ما قبل التاريخ معظم أدواتهم من الحجر، كما استعملوا أدوات مصنوعة من العظم والخشب، إلا أن القليل من هذه الأدوات قد بقي حتى اكتُشف ذلك، لأن العظم والخشب يتحللان بمرور الوقت. ونتيجة لذلك يعتمد العلماء في معلوماتهم عن أناس ما قبل التاريخ، على دراسة الأدوات الحجرية.

وقد كانت أدواتهم من أحجار حادة ومسننة الأطراف تستخدم في القطع، والكشط والفرم.

واستخدم الصيادون، هذه الأدوات أساسًا في تجهيز الحيوانات التي يصيدونها، وفي معالجة جلودها، وصنع القدماء الأداة بطرْق حجر صغير بوساطة حجر آخر، أو بعظم قوي أو قطعة خشب، ثم شذّبوا الأداة بشطف قطعة صغيرة من أحد طرفيها حتى يصبح الطرف حادًا.

تسمى أقدم أدوات الإنسان الحجرية الأدوات الحصوية، وكانت ذات طرف حاد في جانب واحد من الحصاة. وربما كانت تُستخدم في أغراض القطع والكشط. وربما كانت النوع الوحيد من الأدوات حتى ما يقرب من مليون ونصف المليون سنة مضت. بعد ذلك بدأ الناس في بعض أجزاء شرقي آسيا وشرقي أوروبا في صناعة نوعين من الأدوات يسميان أدوات التقطيع والسواطير.

وفي الوقت نفسه بدأ الناس في غربي أوروبا ومعظم إفريقيا وأجزاء من غربي آسيا صنْع الفؤوس اليدوية. وأدوات التقطيع تتكون من أحجار صغيرة ومسطحة ومشحوذة من جانبي الطرف الحاد. أما السواطير فهي أحجار أطول نسبيًا ومسننة على جانب واحد من الطرف الحاد. والفؤوس اليدوية تشبه الساطور؛ إلا أنها ذات أسطح مستوية نتجت عن تشكيل إضافي قام به الصانع. وليس لكل هذه الأدوات مقابض.

منذ ما يقرب من ٢٠٠,٠٠٠ سنة؛ بدأت جماعات كثيرةٍ من الناس في صنع أدوات متخصصة لوظائف مختلفة مثل؛ القطع والفرم والكشط، حيث استخدم معظم الصناع القدماء الشظايا التي تتكسر من الأحجار لتُصنع منها هذه الأدوات. وبما أن الشظايا لها أطراف حادة فقد أصبح صنع الأدوات منها يتطلب قليلا من الجهد مقارنةً بغيرها.

وفي أواخر العصر الحجري القديم، وبعد عام ٤٠,٠٠٠ ق.م؛ تمكّن كثير من الناس من تشكيل نصال طويلة ورفيعة من الأحجار؛ استخدموها كأدوات، أو صنعوا منها الشفرات ورؤوس الحراب، لذلك قام البعض بصنع نصال صغيرة الحجم؛ يطلق عليها القزمية (ميكروليث) واستخدمت هذه النصال كرؤوس أو أطراف قاطعة في السهام الخشبية والمناجل

والحراب، وغيرها من الأدوات والأسلحة، وقد أصبحت الأدوات القزمية (ميكروليث) أكثر رواجًا بعد عام ١٨,٠٠٠ ق.م تقريبًا.

ولا نجد خلال معظم العصر الحجري القديم إلا القليل من الأدوات الحجرية مستخدمًا كأسلحة، فقد تمكّن الناس من الصيد وحماية أنفسهم مستخدمين أساسًا الأحجار والهراوات الخشبية والعظام المدبّبة الحادة والحراب الخشبية. وحوالي عام ١٨,٠٠٠ ق.م تقريبًا، تمكن الناس من اختراع السهم والقوس ورامية الحراب، وهي قناة يطلق منها الصياد الحربة، حيث يوفر قدرًا أكبر من القوة والدفع والمدى البعيد. ورامية الحراب عصا طويلة ومستقيمة فيها أخدود محفور من الطرف إلى الطرف الآخر، ويُقفل الأخدود في أحد الطرفين بخطاف. ولاستعمال هذه الآلة يضع الصياد حربته على القناة، ساندًا طرفها غير الحاد على الخطاف. ويبدو أنهم كانوا يحملون بعد ذلك العصا، كما تحمل الحربة، ثم تضغط للأمام لإطلاق الحربة.

وفي الوقت الذي عرف فيه الناس رامية الحراب؛ تمكنوا أيضًا من اختراع الصنارات والخطاطيف العظمية. وقد صنعوا أيضًا الرؤوس الحجرية المستدقة لاستعمالها في السهام والحراب.

ويعتقد العلماء أن معظم صيادي ما قبل التاريخ عاشوا في جماعات يتراوح أفرادها بين ٢٥ و ٥٠ فردًا. وتتكون كل جماعة من عدد من الأسر.

وتقوم جماعات صيادي ما قبل التاريخ بأعمال متنوعة؛ بدءًا بصُنع الأدوات إلى صيد الحيوان، فالأدوات وعظام الحيوانات التي وُجدت في معسكرات إقامتهم تشير إلى أنهم كانوا يقومون بمهام مختلفة في أماكن متنوعة من المعسكر. فمثلاً هناك مواقع في المعسكر تحتوي على الكثير من الشظايا الحجرية والأدوات غير المكتملة، وهذه ربما كانت هي الأماكن التي صنع الناس فيها أدواتهم. وهناك مواقع أخرى تحتوي على قليل من الأدوات، وتغيب عنها الشظايا الحجرية؛ إلا أنه تكثر فيها عظام الحيوانات

الكبيرة. ومثل هذه المواقع ربما كانت أماكن ذبح الحيوانات الكبيرة. وفي مواقع أخرى وُجدت الأدوات وعظام الحيوانات ملقاةً بالقرب من بقايا الأكواخ ومواقد النار، إذ يبدو أن الناس كانوا يأكلون وينامون في هذه الأماكن.

تقوم بعملية الصيد فرق مكونة من حوالي أربعة إلى ثلاثين شخصًا، وعندما يكون الصيد لأنواع الحيوانات الكبيرة مثل الأفيال تُوقد الفرق النار لتساعدهم في صيد أو قتل الحيوان، فالنيران تدفع بالحيوانات إلى جرف صخري أو إلى مستنقع أو حفرة أو شراك أو غيرها من المصائد. كذلك كانت الفرقة تجمع أنواعًا مختلفة من النباتات الصالحة للأكل.

وقد توافرت لصيادي ما قبل التاريخ مساحات للعيش أكبر مما هو متاح للناس اليوم. إذ يقدر العلماء أن عددًا قليلاً من الآلاف عاش في كل إفريقيا، وعددًا مماثلاً في آسيا، خلال الأزمان المبكرة قبل التاريخ. وعلى الرغم من أن الجماعة كانت تتنقل من مكان إلى آخر فقد كانت تبقى في منطقة معروفة لديها ونادرًا ما تقابل جماعة أخرى. وربما لا يقابل الشخص طوال حياته شخصًا آخر غير الخمسة والعشرين إلى الخمسين فردًا الذين تتكون منهم جماعته.

ويعتقد العلماء أن أقدم دليل معروف للحياة الدينية فيما قبل التاريخ يرجع لحوالي ٦٠٠,٠٠٠ سنة مضت تقريبًا. هذا الدليل يشتمل على القبور التي دفن فيها القدماء موتاهم، وقد تعني هذه القبور أن هؤلاء القدماء كانوا يفكرون في الحياة الآخرة.

كما ترجع أقدم أشكال النحت الفني على العظم إلى عام٣٥,٠٠٠ق.م تقريبًا. وقد طور إنسان ما قبل التاريخ العديد من أشكال الفن إذ لون الصخور، وشكل الصلصال، ونحت القرون والعظام والعاج.

واستخدم الفنانون القدماء أربعة ألوان رئيسية حيث حصلوا على اللون الأسود من الفحم ومسحوق المنجنيز، واللون الأبيض من طين الصلصال والجير، أما اللونان الأصفر والأحمر فمن دم الحيوان

والصلصال الأحمر ومسحوق مركبات الحديد. وخُلطت الألوان بدهون الحيوان أو الدم، حيث نتج عن ذلك طلاء في شكل معجون. وقام الفنانون بمسح هذا المعجون على سطح الصخر أو نفخه على السطح من خلال عظم مجوف.

تُمثل الحيوانات الموضوع الأكثر شيوعًا في لوحات ما قبل التاريخ، بالرغم من أن الفنانين القدماء رسموا البشر أيضًا. وفي بعض لوحات الكهوف ظهرت الحيوانات وهي مطعونة بالسهام أو الحراب، والبعض الآخر فيه أشكال آدمية تقف بالقرب من الحيوانات التي تم قتلها. وعلى الأشكال الآدمية ملبوسات تبدو ذات علاقة بطقوس السحر. ولقد وجدت معظم هذه اللوحات على الجدران وسقوف الكهوف، وفي أقصى الأجزاء الداخلية منها حيث لا يمكن رؤيتها إلا إذا استخدم الناس النار للإضاءة. ويعتقد العلماء أن الصيادين استخدموا هذه اللوحات لأغراض الاحتفالات الدينية. وربما مُورست هذه الطقوس والشعائر لتساعدهم في صيد الحيوانات المرسومة في اللوحات.

ويمتاز معظم فن الكهوف بمستوى رفيع. وربما كان الفنانون المتخصصون متفرغين لهذا العمل، ولم يحتاجوا للقيام بمهام الصيد. ويشتمل فن ما قبل التاريخ منذ ٣٠,٠٠٠ سنة ق.م على تماثيل إناث مصنوعة من الصلصال. وربما اعتقد الناس القدماء أن هذه الأشكال تساعد النساء في الحمل. كذلك هناك عظام متحجرة من الفترة نفسها عليها خربشات أو خطوط موضوعة بطريقة مرتبة. ويرى قليل من العلماء أن هذه الخربشات تشير إلى أن الناس فيما قبل التاريخ عرفوا نظام الحساب، أو ربما طوروا نوعًا من التقويم.

يعود أقدم دليل على الزراعة إلى عام ٩٠٠٠ ق.م تقريبًا، إلا أنه انقضت سنوات عدة حتى بدأ الناس يعتمدون على الزراعة مصدرًا لمعظم غذائهم. ولهذا يؤرّخ معظم الخبراء بداية اعتماد الزراعة أسلوبًا للعيش منذ عام ٨٠٠٠ق.م. ومزارعو ما قبل التاريخ الذين عاشوا منذ عام ٨٠٠٠

ق.م حتى عام ٣٠٠٠ ق.م. هم من شعوب العصر الحجري الجديد أو (النيوليتي)، وقد عاصروا الصيادين الذين يطلق عليهم شعوب العصر الحجري الوسيط أو الميزوليتيك.

أدى تطوير الزراعة إلى أكثر الخطوات أهمية في بناء الحضارة، وبعد انقضاء مليوني سنة تقريبًا قضاها الناس كصيادين، لم يعودوا في حاجة إلى التنقل من مكان لآخر بحثًا عن الطعام. فقد استقر المزارعون في منطقة واحدة لعدة سنوات وبنوا القرى. وتمكنوا من إنتاج غذاء وفير؛ سمح للكثيرين منهم بالتخلي عن مهنة الزراعة والصيد ليطوروا مهنًا جديدة، وأصبح بعضهم حرفيين أو تجارًا. وبمرور الوقت نمت بعض القرى الزراعية لتصبح فيما بعد أولى المدن، ومناطق ميلاد الحضارة.

الخطوات الأولى نحو الزراعة:

بدأت أولى الخطوات عندما زادت معرفة الإنسان عن الحيوانات والنباتات التي يستغلها في الغذاء، وربما اكتشفوا أن النباتات تنمو بعد سقوط البذور على الأرض. كذلك ربما تعلم الصيادون تربية الحيوانات عندما بدأوا يحفظون صغارها بعد قتل الأمهات.

منذ عام ٩٠٠٠ ق.م تقريبًا بدأ الناس جمع حبوب أكثر النباتات فائدة لهم وغرسها. كما تعلموا كيف يربون قطعان الحيوانات الأليفة والمفيدة. وأمكن لهؤلاء الزراع الأوائل أن يعتمدوا على إمداد غذائي ثابت من المحاصيل والحيوانات. وتسمى العملية المتصلة بتطوير النباتات والحيوانات البرية الاستئناس.

ويعتقد العلماء أن استئناس الحيوان والنبات حدث مبكرًا في مناطق الشرق الأوسط؛ مقارنة ببقية أنحاء العالم. هذه المناطق التي تشتمل اليوم على أجزاء من إيران والعراق وفلسطين المحتلة والأردن وسوريا وتركيا. حيث توافرت فيها كميات وفيرة من الحيوانات والنباتات البرية كانت كافية لغذاء أعداد كبيرة من الصيادين والجامعين، ولأن الغذاء كان وفيرًا؛ لم يضطر الناس إلى التحرك بعيدًا بحثًا عنه، فقد ظلوا أحيانًا مستقرين في

قرى لسنوات، فأتيحت لهم فرص أفضل من غيرهم ليطوروا الزراعة والرعي.

المزارعون الأوائل هم من اعتمدوا بصفة رئيسة على الزراعة في غذائهم بالرغم من أنهم كانوا يصيدون ويجمعون النباتات البرية. ويعتقد العلماء أن المزارعين الأوائل عاشوا بالمنطقة التي نجد فيها اليوم الأردن وفلسطين المحتلة، حوالي ٨٠٠٠ق.م. وبعد ذلك بزمن قصير في جنوب غربي إيران ومنذ ٦٠٠٠ ق.م. انتشرت الزراعة من الشرق الأوسط (ويسمى الشرق الأدنى أحيانًا) إلى شبه الجزيرة اليونانية. وطُوِّرت الزراعة باستقلال عن ذلك فيما يسمى اليوم بتايلاند قبل ٧٠٠٠ ق.م، وفي أواسط المكسيك حوالي ٧٠٠٠ ق.م.

قام المزارعون في مناطق مختلفة من العالم بتربية حيوانات وزراعة محاصيل مختلفة، فالناس في تايلاند مثلا زرعوا الموز ونبات ثمرة الخبز، وفي العراق زرعوا القمح. ومن محاصيل ما قبل التاريخ الشعير والبقوليات الحبِّية والقرع واليام. وربى المزارعون الأوائل الأبقار والماعز والخنازير والضأن.

بنى المزارعون الأوائل مستوطنات أكبر مما فعله الناس في العصر الحجري القديم. كما شيدوا بيوتًا أكثر متانة من أكواخ سابقيهم البسيطة، ففي جنوب غربي آسيا مثلا بنى المزارعون الأوائل بيوتهم من الطين المجفف، وفي أوروبا بنوها من الأخشاب. وقد سور كثير من المزارعين حقولهم لحفظ حيواناتهم وحمايتها من الحيوانات المفترسة.

انتشار الزراعة :

تحول معظم الناس فيما قبل التاريخ إلى الزراعة لأنها تجعل حياتهم سهلة بطريقة ما. فهي أساسًا توفر لهم إمدادًا غذائيًا ثابتًا في مكان واحد، وهذا ما يجعل الناس يعيشون في ذلك المكان لعدة سنوات. إلا أنه من جهة أخرى تبدو الزراعة أكثر صعوبة من الصيد. فقد اضطر المزارعون الأوائل للعمل أكثر من الصيادين للحصول على الكمية نفسها من الغذاء،

ونتيجة لذلك بقي كثير من الناس معتمدين على الصيد، إلا أنه بعد تطوير الزراعة تحول الناس شيئًا فشيئًا إلى الزراعة.

شيد المزارعون القرى بالقرب من أرضهم الزراعية، وعاشوا فيها حتى تنمو محاصيلهم جيدًا. وكانت معظم الحقول تنتج محاصيل جيدة لعدد قليل من السنوات وبعدها تقل غلّة الأرض لأن الزراعة المتواصلة تستنفد كل خصوبة الأرض الطبيعية. ولأن المزارعين الأوائل لم يتعرفوا على المخصّبات التي يمكن أن تعوض الغذاء الطبيعي للتربة، لذلك كانوا ينقلون زراعة محاصيلهم لحقول جديدة حتى تتوقف كل الأرض القريبة من قريتهم عن إعطاء محاصيل جيدة. بعد ذلك كانوا ينتقلون إلى منطقة جديدة ويبنون قرية أخرى، وبهذه الطريقة استوطن المزارعون مناطق جديدة متعددة.

انتشرت القرى الزراعية في كل جنوب غربي آسيا وجنوب شرقي أوروبا بحلول العام ٦٠٠٠ ق.م. ومنذ عام ٥٠٠٠ تقريبًا ق.م توغل المزارعون في مناطق الغابات الباردة في أوروبا، ما عدا منطقة الغابات الكثيفة الشمالية في العام ٣٠٠٠ ق.م.

وفي مرتفعات شمال إفريقيا بدأ الناس في رعي الأبقار والضأن منذ نحو ٦٠٠٠ سنة ق.م، وفي ذلك الوقت تمتعت الصحراء بمياه أكثر، وحياة نباتية أغنى مما هو متوافر اليوم. ومارس الرعاة هناك أيضًا صيد الحيوان والأسماك وزرعوا الحبوب. والناس الذين عاشوا على ضفاف نهر النيل والسواحل الجنوبية من البحر المتوسط بدؤا الزراعة حوالي عام ٥٠٠٠ق.م.

ولا يعرف العلماء إلا القليل عن انتشار الزراعة في آسيا. ولكن منذ عام ٤٠٠٠ ق.م بدأ الناس يزرعون في وادي نهر السند فيما يُعرف اليوم بباكستان، وكذلك في وادي هوانج هو بشمالي الصين.

وفي الأمريكتين، بدأت الزراعة في معظم المناطق بعد نهاية فترة ما قبل التاريخ. بالرغم من أن الزراعة بدأ انتشارها جنوبًا من المكسيك حوالي عام ٥٠٠٠ ق.م، لكنها لم تصل إلي أمريكا الجنوبية إلا بعد

عام ٣٠٠٠ ق.م. وعُرِفَت الزراعة فيما يُعرف اليوم بالولايات المتحدة منذ عام ٢٥٠٠ ق.م تقريبًا. ويبدو أن الهنود الذين عاشوا شمالي المكسيك حصلوا على غذاء طبيعي كاف، لذلك لم يبدؤا الزراعة في وقت مبكر، كما فعل الهنود الذين عاشوا إلى الجنوب منهم. الاختراعات والاكتشافات. طوّر المزارعون عددًا من الأدوات، واستخدموها لتسهيل أشغالهم وذلك في المدة بين ١٥,٠٠٠ ق.م و ٩٠٠٠ ق.م. ومن هذه الأدوات المناجل الحجرية لجني الحبوب، وحجارة الرّحى لسحق الحبوب، وأداة شبيهة بالفأس يطلق عليها الإزميل.

ومنذ حوالي عام ١١,٠٠٠ ق.م. اكتشف الناس كيف يصنعون الخزف. وقبل هذا التاريخ استعمل الناس جلود الحيوان أو أواني من اللحاء لحفظ الماء وغليه، وكان عليهم أن يرموا عليها حجارة حارة، حيث لا يمكن أن يضعوا أواني الجلود واللحاء على النار مباشرة. أما الأواني الخزفية فقد مكنتهم من غلي الماء وحفظه بطريقة سهلة.

وفي الوقت الذي بدأ فيه الناس صنع الخزف؛ استخدموا أيضًا حجر الهاون والمدقّات، فالهاون صحن مفلطح، والمدقّ حجر يشبه المضرب، يستعمل لسحق الأشياء على الهاون، وربما استُخدِما في سحق الحبوب.

وقُبيل عام ٣٠٠٠ ق.م. ابتكر المزارعون محراثًا خشبيًا تجره العجول وبوساطته أمكنهم حرث أراضٍ أوسع مما حرثوه عندما كانوا يستخدمون الأدوات اليدوية. والحرث يساعد في تخصيب الأراضي، حيث يختلط الهواء ببقايا النباتات الميتة داخل التربة. وقد ازداد الإنتاج الزراعي كثيرًا نتيجة لاستخدام المحراث.

بدأ المزارعون في أودية أنهار الشرق الأوسط ري الحقول منذ عام ٥٠٠٠ ق.م تقريبًا، وبعد ذلك ساعد الري في زيادة الإنتاج الزراعي في المناطق الجافة؛ كما جعله أمرًا ممكنًا في بعض المساحات الصحراوية. وحوالي عام ٣٥٠٠ ق.م. تم ابتكار العجلة وأدت العجلة الأولى المصنوعة من الأخشاب إلى اختراع الكارّة وعربة النقل وعربة الحرب.

لا يعلم أحد متى صنع الناس أولى الأدوات المعدنية. وقد اكتسبت المعادن أهميتها بعد أن تعرّف الصنّاع على صنع البرونز، وهو معدن صلب بدرجة معقولة تسمح باستخدامه في صنع الأدوات والأسلحة. ومنهم من صنعه مبكرًا حوالي عام ٣٥٠٠ ق.م. وفي حوالي عام ٣٠٠٠ ق.م. حل البرونز محل الحجر كأفضل مادة تفيد في صنع الأدوات. وبهذا انتهى العصر الحجري، وبدأ عصر البرونز. وصَهَر الناس الحديد للمرة الأولى حوالي عام ٢٥٠٠ ق.م. ولكن استخدامه لم ينتشر إلا بين عامي ١٥٠٠ و١٠٠٠ ق.م. المدن الأولى. عندما أجادت شعوب ما قبل التاريخ الزراعة أصبحوا ينتجون غذاء كافيًا للقرى ذات الأعداد المتزايدة من السكان. وفي حوالي عام ٣٥٠٠ ق.م، تطورت بعض القرى الزراعية إلى مدن صغيرة.

ونظرًا لوفرة الإمداد الغذائي؛ تفرغ العديد من سكان المدن لوظائف أخرى غير الزراعة. ونتيجة لذلك أصبح بعضهم حرفيين، يصنعون الفخار والأدوات وغيرها من المنتجات وأصبح غيرهم تجارًا والبعض الآخر صار موظفًا في الحكومة التي يحتاجها الناس لتنظيم الحياة في المدن.

وقد شيّد سكان المدن مساكن أكبر وأقوى من البيوت في القرى، كما شيدوا القصور والمعابد وغيرها من المباني، واستخدموا في البناء الطوب المجفف بحرارة الشمس، أو الطوب المحروق في الأفران، وهو يمتاز بالصلابة التي تجعله يبقى مدة أطول.

ويزعم العلماء أن الكتابة ابتُكرت عام ٣٥٠٠ ق.م. تقريبًا في مدن وادي دجلة والفرات، فيما يُعرف اليوم بالعراق. بعد ذلك تعلّم الناس كيف يُسجّلون تاريخهم، وبذا تكون قد انتهت عصور ما قبل التاريخ.

تطور البشر في فترة ما قبل التاريخ:

يزعم بعض العلماء الذين يدرسون إنسان ما قبل التاريخ من غير المسلمين أن البشر تطوروا من مخلوقات شبيهة بالإنسان عاشت لأكثر من أربعة ملايين سنة مضت. ولكن العلماء اكتشفوا بقايا عظمية (أحافير) لعدد

من مئات البشر فقط، وهي غير كافية لتمدنا بمعلومات مفصّلة عن تطور البشر.

وقد حاول بعض العلماء، تحديد أصل الإنسان عن طريق تحليل الاختلافات في الدم والمورثات (الجينات) بين الإنسان المعاصر والقردة الراقية. وقد اتبعوا هذا المنهج لأن العظام المتحجرة -حسب زعمهم- تشير إلى أن البشر والقردة انحدروا من جد مشترك. وتشير تحليلاتهم إلى أن أسلاف البشر بدأوا التطور في اتجاه مختلف عن أسلاف الغوريلا والشمبانزي منذ حوالي ستة أو سبعة ملايين سنة مضت. وهذه أمور ظنية واجتهادات تفتقر إلى الأدلة العلمية اليقينية. ومن المعروف أن هذه النظرية لا يقرها الدين الإسلامي، وقد حدد القرآن الصورة الحقيقية لخلق البشر بدءًا من آدم عليه السلام. وأقسم الله تعالى بأنه خلق الإنسان في أحسن صورة وشكل، في قوله :﴿ **لَقَدْ خَلَقْنَا الإِنسَانَ فِي أَحْسَنِ تَقْوِيمٍ** ﴾ [التين: أية ٤]. وذكر التصوير وحسن الصورة في كثير من الآيات، وقال أيضًا: ﴿ **وَلَقَدْ كَرَّمْنَا بَنِي آدَمَ وَحَمَلْنَاهُمْ فِي الْبَرِّ وَالْبَحْرِ وَرَزَقْنَاهُمْ مِنْ الطَّيِّبَاتِ وَفَضَّلْنَاهُمْ عَلَى كَثِيرٍ مِمَّنْ خَلَقْنَا تَفْضِيلاً**﴾ [الإسراء: أية ٧٠]. وتكريم الإنسان يتمثل في خلقه على أحسن الهيئات وأكملها يمشي قائمًا منتصبًا على رجليه ويأكل بيديه، وغيره من الحيوانات يمشي على أربع، ويأكل بفمه وجعل له سمعًا وبصرًا وفؤادًا وعقلاً ومنطقًا، وفضله على سائر الحيوانات وأصناف المخلوقات. وقد خلقهم مختلفي الصور والألسنة والألوان منذ النشأة الأولى.

ولا يتفق كل العلماء في الكيفية التي تطور بها البشر فيما قبل التاريخ، فعلى سبيل المثال يعتقد معظم علماء علم الإنسان أن الإنسان المعاصر تطور في إفريقيا، ثم هاجر بعد ذلك لبقية أنحاء العالم. ولكن آخرين يعتقدون أن مجموعات، من البشر المعاصرين، تطوروا بصفة مستقلة في عدة أماكن من العالم في وقت واحد. وهذا الجزء يقدم كيف حدثت قصة تطور البشر كما يراها معظم العلماء.

أسلاف أشباه البشر :

يعتقد بعض العلماء، من غير المسلمين، أن أوائل البشر تطوروا من مخلوقات شبيهة بالبشر تُسمى القردة الجنوبية وهو رأي غير صحيح؛ لأنه يخالف ما أقرّه القرآن عن أصل الإنسان، كما يخالف الرأي العلمي المحقق. في ليتولى بتنزانيا عام ١٩٧٨م، وقد تم اكتشاف صف من طبقات متحجرة لأقدام كائنات صُنفت على أنها من نوع القرد الجنوبي (أسترالوبيتكس). إن أثر هذه الأقدام مع بقايا عظمية متحجرة وجدت في هدار بإثيوبيا تشير إلى أن القردة الجنوبية مشت على قدمين بعض الوقت وتسلقت الأشجار عندما أحست بالخطر.

البشر البدائيون:

يطلق العلماء على أقدم الأجناس البشرية مصطلح الإنسان الماهر (هومو هبيليس)، وهؤلاء البشر صنعوا الأدوات الحجرية وعاشوا في جماعات. وكانوا يشبهون القرد الجنوبي الصغير إلا أنهم تمتعوا بدماغ حجمه ضعف حجم دماغ القرد الجنوبي تقريبًا. يؤرخ لأقدم أحافير الإنسان الماهر (هومو هبيليس) نحو ١,٩٠٠,٠٠٠ سنة جزء من جمجمته وُجد بالقرب من بحيرة رودلف (بحيرة توركانا حاليًا) بكينيا عام ١٩٧٢م.

يلي الإنسان الماهر نوع آخر يسمى الإنسان المنتصب (هومو إركتوس)، وقد عاش الأخير لأول مرة في إفريقيا منذ حوالي ١,٦٠٠,٠٠٠ سنة مضت، يبلغ طول الواحد من هؤلاء البشر حوالي ١٥٠سم وله مقدمة رأس كبيرة ومنحدرة وفك كبير، وحجم دماغه أكبر قليلاً من حجم دماغ الإنسان الماهر (هومو هبيليس). وقد استخدمت جماعات الإنسان المنتصب (هومو إركتوس) الأقدم، آلات التقطيع والفؤوس اليدوية وتعلمت إشعال النار، وربما كانت أول البشر الذين ارتدوا الملابس.

كان الإنسان المنتصب (هومو إركتوس) أول نوع من الجنس البشري ينتقل خارج إفريقيا. وتم اكتشاف أحافير مهمة من نوع الإنسان المنتصب

في جزيرة جاوه الإندونيسية، وبالقرب من هايدلبيرج بألمانيا، وبالقرب من بكين بالصين.

ويلي الإنسان المنتصب النوع المُسمى الإنسان العاقل (هومو سابينز)، ولا يعرف العلماء على وجه اليقين كيف حلّ الإنسان العاقل(هومو سابينز) مكان الإنسان المنتصب، إذ إن التحول قد تم في عصور مختلفة وفي أماكن مختلفة من العالم.

وأشهر مثال للإنسان العاقل المبكر يتمثل في مجموعة من الناس يطلق عليهم إنسان نياندرتال، وقد عاشوا في أجزاء من إفريقيا وآسيا وأوروبا منذ حوالي ١٠٠,٠٠٠سنة وحتى حوالي ٣٥,٠٠٠ سنة مضت. وللرجال والنساء من نوع نياندرتال أجسام ضخمة، ويبلغ طول الفرد أكثر من ١٥٠سم. ولهم دماغ بحجم دماغ الإنسان الحديث، وصادوا الأسماك والطيور، كما فعلوا الشيء نفسه بالنسبة للحيوانات الكبيرة مثل الجاموس والأفيال. وقد صنعوا الأدوات من الشظايا الحجرية.

وبعض الناس الذين عاشوا في إفريقيا وجنوب شرقي آسيا قبل أو خلال فترة إنسان نياندرتال، كانوا يشبهون الإنسان الحديث أكثر من إنسان نياندرتال، فقد كانت بنيتهم رفيعة ولهم أوجه صغيرة وأياديهم وأرجلهم أطول مقارنة بإنسان نياندرتال. لقد وُجدت أحافير بشرية في عدة أماكن منها اثنتان يبلغ عمرهما ١٣٠,٠٠٠ سنة تم العثور عليهما في وادي نهر أومو في جنوبي أثيوبيا. ومجموعة أخرى من الأحافير عمرها ٦٥,٠٠٠ سنة وُجدت في سولو بجاوه. كذلك وُجدت أحفورة لفرد أكثر قربًا من الإنسان الحديث يسمى إنسان روديسيا فيما يُعرف اليوم بزامبيا. ويعتقد العلماء أن هذه الأحفورة أقدم من أحافير نياندرتال.

البشر المعاصرون :

بدؤا في الظهور منذ حوالي ٤٠,٠٠٠ سنة مضت، وقد وجد الكثير من العظام المتحجرة تؤرخ لهذا الوقت وما بعده. وتشير كل هذه الأحافير إلى أن هؤلاء يختلفون قليلاً عن البشر المعاصرين، ويُصنف العلماء البشر

المعاصرين باسم الإنسان العاقل المعاصر (هومو سابينز) كنوع من جنس الإنسان العاقل (هومو سابينز) .

اكتُشفت أقدم الأحافير للإنسان المعاصر في كهف بوردر على الحدود بين جنوبي إفريقيا وسوازيلاند. ويبلغ عمرها ٩٠,٠٠٠ سنة على الأقل. إن أشهر مثال لأشكال الإنسان المعاصر هو إنسان كرومانيون، وقد عاش في شمالي إفريقيا، وغرب ووسط إفريقيا ووسط آسيا وأوروبا. ويبلغ طول الفرد منهم أكثر من ١٧٠سم ويماثلون الإسكندينافيين اليوم في بنيتهم. ومثلهم مثل إنسان نياندرتال صنعوا أدوات الشظايا واصطادوا الأسماك والطيور والطرائد الكبيرة.

السلالات البشرية ما قبل التاريخ :

تزيد معرفة العلماء شيئًا فشيئًا عن أناس ما قبل التاريخ عن طريق دراستهم للناس الذين يعيشون في مجتمعات غير صناعية ومنعزلة. وكمثال لذلك فإن الناس في بعض جزر جنوبي المحيط الهادئ مازالوا يعيشون مثل أسلافهم فيما قبل التاريخ. ولكن العلماء يجمعون معظم معلوماتهم عن القدماء عن طريق دراستهم للأحافير وغيرها من مخلفات.

يعمل مختلف العلماء معًا ليتعرفوا على أناس ما قبل التاريخ. فالأثريون ينقِّبون في الأرض بحثًا عن الأحافير والأدوات وغيرها من أشياء، وعلماء النبات يدرسون نباتات ما قبل التاريخ، كما يتعرف علماء الحيوان على حيوانات تلك الفترة. أما علماء الأرض مثل الجيولوجيين فيدرسون طبقات الأرض التي توجد فيها الأحافير. وكل هؤلاء العلماء يُطلق عليهم علماء علم الإنسان (أنثروبولوجيون)، إذ كان كل اهتمامهم ينصبُّ على دراسة البشر وطرق حياتهم. ولمعلومات أوفى عن هؤلاء العلماء. ويوضح جدول (٦) تاريخ ومكان اكتشاف بعض الأحافير المهمة وأسماء الأفراد الذين حددوا نوعها.

جدول(٦) تاريخ ومكان اكتشاف بعض الأحافير المهمة وأسماء الأفراد الذين حددوا نوعها.

الأسترالوبيتكوس (القرد الجنوبي)			
الأحفورة	المكان	سنة الاكتشاف	اسم العالم
أحافير تونج	تونج جنوب إفريقيا	١٩٢٤	ريموند دارت (جنوب إفريقي)
أحافير وادي ستيركفونتين	ستيركفونتين بالقرب من جوهانسبرج، جنوب إفريقيا	١٩٣٦	روبرت بروم (أسكتلندي)
أحافير مكاباتسجات	بوتجيترسروس، جنوب إفريقيا	١٩٤٧	ريموند دارت (جنوب إفريقي)
أحافير أولدفاي جورج	أولدفاي جورج، تنزانيا	١٩٥٩	ميري ليكي (بريطانية) ولويس ليكي (كيني)
أحافير نهر أومو	وادي نهر أومو، أثيوبيا	١٩٦٧	كاميل أرامبورج ويفيزكوبنز (فرنسيين) وكلارك هاول (أمريكي)
أحافير كوبي فورا	بحيرة توركانا (رودلف)، كينيا	١٩٦٩	ريتشارد ليكي (كيني)
أحافير عفار	وادي نهر عواش، إثيوبيا	١٩٧٤	موريس تايب (فرنسي) ودونالد جوهانسون (أمريكي)
طبعات أقدام ليتولي	ليتولي، تنزانيا	١٩٧٨	ميري ليكي (بريطانية)

هومو هبيليس(الإنسان الماهر)			
الأحفورة	المكان	سنة الاكتشاف	اسم العالم
١٤٧٠ -إي آر	بحيرة توركانا (رودلف)، كينيا	١٩٧٢	ريتشارد ليكي (كيني)

هومو إركتوس(الإنسان المنتصب)			
الأحفورة	المكان	سنة الاكتشاف	اسم العالم
إنسان جاوه	ترينيل بالقرب من سوراكارتا أندونيسيا	١٨٩١	يوجين دوبوا (هولندي)
إنسان هايدلبيرج	مور، قرب هايدلبيرج، ألمانيا	١٩٠٧	أوتو سكويتنساك (ألماني)
إنسان بكين	زهاوكاودين قرب بكين، الصين	١٩٢٧	ديفيد سون بلاك (كندي)

هومو سابينز(الإنسان العاقل)			
الأحفورة	المكان	سنة الاكتشاف	اسم العالم
إنسان نياندرتال	وادي نياندر، قرب دسلدورف، ألمانيا	١٨٥٦	جوهان فوهلروت وهيرمان شيفاهسون (ألمانيان)
إنسان روديسيا	بروكن هل، قرب لوساكا، زامبيا	١٩٢١	آرثر سمث وودوارد (بريطاني)

إنسان سولو	نقاندوق، قرب سوركارتا، أندونيسيا	١٩٣١	س. تير هار وأوبينورت (هولندي)
إنسان شتاينهايم	شتاينهايم قرب شتوتجارت، ألمانيا	١٩٣٣	فرتز بيركخيمر (ألماني)
إنسان سوانزكومب	سوانزكومب قرب لندن	١٩٣٥	أ. مارستون (بريطاني)
هوموسابينز سابيز(العاقل المعاصر)			
الأحفورة	**المكان**	**سنة الاكتشاف**	**اسم العالم**
إنسان كرومانيون	لاإيزي، قرب بريف، فرنسا	١٨٦٨	لوي لارتي (فرنسي)

يتضح مما سبق، أنه خلال الفترات التاريخية ظهرت عدة أنماط مختلفة من السلالات البشرية، واليوم في قارت العالم المختلفة يوجد أنماط مختلفة منها، فيوجد الهنود الأمريكيون وهم السكان الأصليين، وهناك الجنس الأبيض (بأنواعه المختلفة)، كما توجد الأجناس المغولية، بالإضافة إلى الزنوج والهنود الآسيويون وأفراد هذه المجموعات جميعًا متشابهون من الناحيـــة السلاليـــة والاختلافـــات التي تميز بعضهم عن البعــض الآخر اختلافات سطحية.

فكيف نشأت تلك الاختلافات التي تميز المجموعات الشعوبية المتباينة من الناحية الجسمانية؟ والإجابة على هذا السؤال نوجزها فيما يلي:

تتفق معظم الثقافات على أن الناس جميعهم نشأوا من أصل أو سلف مشترك واحد، أما ماذا كان عليه ذلك السلف من صفات محددة، ومتى نشأ

التباين أو الاختلاف بين السلالات المختلفة فهذا ما لا نعرفه على أنه أيا كان ذلك الأصل أو السلف .

فإن لنا أن نكون على يقين من أن التباين الذي تبحث عنه السلالات المختلفة لم يسلك في تقدمه سبلاً مستقيمة، وأن الجماعات البشرية التي نشأت من ذلك الأصل أو السلف المشترك لم تتبع في نموها وتقدمها سبلاً مستقــلة عما عداها من جماعات بشرية أخرى، بل على العكس من ذلك -كما أشرنا سلفًا – فلابد أن هذه الجماعات كانت تتصل بعضها ببعض أو تلتقي فيتم الاختلاط والتزاوج بينها، ولاشك أيضًا في أن هذه العملية قد حدثت مرارًا و تكرارًا عبر الفترات التاريخية المختلفة.

وهناك إذن وحدة في الجنس البشرى دون أن يكون هناك أي تجانس، فالناس جميعهم ينتمون إلى نفس الجنس البشرى وهو جنس "هرمو"، وهم كذلك ينتمون إلى نفس النوع وهو "سابسينر"، ومن هذا النوع توجد عدة أسراب أو سلالات.

وقد أحسن اختيار مقابل هذه الكلمة في اللغة الإنجليزية ومعناها ضرب مختلف، إذا أنها تشير إلى أن المجموعات الشعوبية المختلفة ما هي إلا نغمات متباينة تؤدى الحياة لتنتج انسجام البشرية إلى الاتجاه إليها بإطراد، وعلى الرغم مما يبدو من العكس ذلك .

ثانيا: العوامل المنتجة للتمايز بين السلالات الإنسانية:

الخصائص التي يدرسها علماء علم الإنسان الطبيعيون مثل: -لون العين، وشكل الأنف، وفصيلة الدم، وارتفاع القامة، وقابلية الإصابة بالأمراض الوراثية- تحددها الوراثة والبيئة. والنواحي الوراثية لصفة ما، تحددها تراكيب كيميائية حيوية صغيرة جدًا في الخلايا تسمى المورثات (الجينات) .

وتحوي المورثات تعليمات كيميائية لتكوين الخصــائص الوراثيــة. ويرث الأبناء نصف مورثاتهم من آبائهم ونصفها الآخــر مــن أمهــاتهم.

وتسمى البنية الوراثية التي تقوم عليها إحدى الخصائص الطراز الجيني. أما ما يتكَشَّف فعلاً من هذه الخاصية فيسمى الطراز الظاهري والطراز الظاهري هو نتاج الوراثة والبيئة معًا.

ويجنح أعضاء العشيرة الواحدة من البشر إلى حيازة مقدار من المورثات المشتركة أكبر مما يحوزه أعضاء عشائر مختلفة. وكذلك العشائر وثيقة القرابة تشترك أيضًا في مقدار من المورثات أكبر مما يكون بين العشائر بعيدة القرابة، شأنها في ذلك تمامًا شأن أبناء العمومة والخؤولة الذين يتقاسمون من المورثات المشتركة أكثر مما هو موجود بين أبناء العائلات المختلفة. وتسمى جميع المورثات الموجودة في عشيرة ما المستودع الجيني لهذه العشيرة. أما درجة انتشار مورثة ما في عشيرة معينة فيسمى تردد المورثة

وقد تبين للعلماء أن مستودعات المورثات للعشائر البشرية قد تتغير بمرور الزمن، فترتفع نسبة وجود بعض المورثات في حين تنخفض نسبة وجود بعضها الآخر. وبتغير تكرر المورثات قد يتغير أيضًا تكرر الخصائص الجسمانية في الجماعة. وقد تحدث هذه التغيرات نتيجة عدد من العوامل المختلفة، منها:

١- الانتخاب الطبيعي.

٢- الطفرة.

٣- الانجراف الوراثي .

٤- أثر المؤسس.

٥- الهجرة وسريان المورثات.

٦- الانعزال .

٧- التباعد الوراثى.

١ – **الانتخاب الطبيعي:**

هو العملية التي تمكن بعض الكائنات أو الأفراد من الحياة والتكاثر، في حين لا يتمكن غيرها من البقاء. وتلك الكائنات التي تتكاثر تنقل خصائصها الوراثية إلى أبنائها. والانتخاب الطبيعي هو القوة الدافعة للتكاثر. فعلى سبيل المثال، ثمة أفراد معيَّنين في العشيرة قد يحوزون خاصية وراثية تمكِّنهم من مقاومة مرض محلّي. ونتيجة لهذا، يكون هؤلاء الأفراد أحرى بالعيش حياة أطول وبإنجاب أبناء أكثر عددًا من سواهم من أعضاء العشيرة. هذا فضلاً عن أن أبناءهم الذين يرثون عنهم تلك الخاصية الملائمة سوف يميلون هم أيضًا إلى أن تمتد حياتهم وينجبوا حفدة أكثر عددًا. وعلى مر الزمن سوف يميل الأفراد الحائزون لهذه الخاصية المواتية لأن يتفوقوا عددًا على الأفراد غير الحائزين لها، وهكذا تتغير تكرارات المورثات في تلك الجماعة.

ونتيجة للانتخاب الطبيعي تميل عشيرة تعيش في منطقة ما، أجيالاً كثيرة إلى إظهار خصائص وراثية مميزة أو زُمَرًا من تلك الخصائص. وقد أظهر العلماء أن الاختلافات في لون البشرة، وبنية الجسم، وخصائص جسمانية كثيرة غيرهما تمثل تكيفات لعوامل بيئية مختلفة.

– **التكيفات المُنَاخية:**

قد تتغير البنية الوراثية للعشيرة بمضي الزمن كي تتكيف مع المناخ. فلون البشرة الفاتح والقاتم ولون العين، مثلاً، يمثلان تكيفات لمقادير مختلفة من ضوء الشمس. وألوان بشرتنا وشعرنا وعيوننا تحددها صبغة الملانين. ويمكن أن يتفاوت مقدار الملانين في البشرة والشعر والعينين تفاوتًا واسعًا من شخص إلى آخر. وتساعد المقادير الكبيرة من الملانين في الجلد على حمايته من لفح الشمس وتقلل من احتمالات الإصابة بسرطان الجلد. والصبغة القاتمة في العينين تحسِّن قدرتهما على الإبصار في ضوء الشمس الساطع. وهكذا يتضح أن لون البشرة ولون العينين القاتم يمثلان تكيفات في أناس عاش أسلافهم أجيالاً عديدة فِي أجواء مشمسة.

ويؤثر ضوء الشمس في لون البشرة بطريقة أخرى. فأجسامنا تحتاج إلى فيتامين (د)، لمساعدتها على امتصاص الكالسيوم. وامتصاص أشعة الشمس يمكّن أجسامنا من صنع فيتامين (د). وفي الأجواء التي يطول فيها الليل يصعب على أجسامنا أن تمتص من ضوء الشمس ما يلزمها لصنع ما يكفيها من فيتامين (د). والناس الذين عاش أسلافهم في تلك الأجواء أجيالاً عديدة قد تكيفوا لقلة ضوء الشمس باكتسابهم بشرة فاتحة اللون تستطيع امتصاص ضوء الشمس القليل المتاح لها. وهكذا يتضح لنا أن ألوان بشرة الآدميين نشأت نتيجة تكيفات مع البيئات التي عاش فيها أسلافنا.

- القابلية للأمراض الوراثية:

كثير من الأمراض التي تصيب الإنسان بعض أسبابها وراثي. بيد أن العشائر البشرية تختلف فيما بينها في تكرر المورثات المسبّبة لبعض الأمراض والاختلافات الوراثية. ولهذا السبب، يختلف توزيع عدد من الأمراض الوراثية في العالم، فيصيب بعض العشائر أكثر مما يصيب سواها. وكون بعض العشائر مبتلي بأمراض وراثية معينة حقيقة يمكن تفسيرها في ضوء الانتخاب الطبيعي.

فمرض الدم الوراثي المعروف باسم أنيميا الخلية المنجلية يتباين معدل انتشاره تباينا واسعًا في العشائر البشرية المختلفة. والأفراد الذين يرثون المورثة المسببة للحالة المنجلية من الوالدين كليهما يصابون بأنيميا الخلايا المنجلية، ومعظم هذه الحالات تنتهي بالوفاة. أما الحاملون -وهم الأفراد الذين يرثون المورثة المعتلة من أحد الوالدين فقط- فلا يكادون يشكون شيئًا أو يشكون بعض الأعراض الطفيفة، ولكنهم ينقلون المورثة المعتلة لأبنائهم.

بيد أن العلماء وجدوا أن حاملي مورثة الخلايا المنجلية عندهم مقاومة أعلى للملاريا. وأنيميا الخلايا المنجلية آفة نادرة، ولكنها أكثر انتشارًا بين عشائر غربي إفريقيا، والشرق الأوسط، وجنوبي أوروبا، ومنطقة الكاريبي. ومعظم قاطني هذه المناطق تهددهم الملاريا. وهكذا يمثل

جين (مورثة) الخلايا المنجلية -على الرغم من آثاره السلبية- ميزة مهمة للأقوام الذين يعيشون في تلك المناطق.

٢- الطفرة:

الطفرة (التغير الوراثي) هي تغير في المادة الوراثية. وكثيرًا ما يُنتج الجين المتغيِّر صفة وراثية مختلفة يمكن أن تنتقل إلى الأجيال التالية. وتَنتج الطفرات من تغيّر كيميائي في د ن أ (الحمض النووي الريبيّ المنقوص الأكسجين)، وهو المكوِّن الأساسي للمورثات. وقد تحدث الطفرات أيضًا من تغيّر في عدد الصبغيات (الكروموزومات) أو بنيانها، والصبغيات تراكيب شبيهة بالخيوط تحمل المورثات. ويعرف العلماء عددًا من العوامل التي يمكنها أن تُحدث الطفرات وذلك مثل أنواع معينة من الإشعاع والتفاعلات الكيميائية والحرارة، ولكنهم لا يستطيعون التنبؤ مسبقًا، أيٌّ المورثات أو الصبغيات سوف تطفر، أو كيف تطفر الصفة التي يتحكم فيها هذا المورث أو تلك الصبغية.

وكثير من الطفرات ضار يحدث خللاً عقليًا أو جسمانيًا، ولكن بعضها محايد، وبعضها الآخر مفيد. والطفرة النافعة قد تقدم المادة الخام للانتخاب الطبيعي، وذلك يجعل أحد الأفراد أفضل تكيفًا مع البيئة. فمثلاً، الطفرة التي ترفع قدرة الجسم على صنع فيتامين (د) بالاستعانة بضوء الشمس سوف تكون نافعة لشخص يعيش في أقصى الشمال، حيث يقل ما تستقبله الأرض من ضوء، ومثل هذه المورثات النافعة سوف يزداد تكررها من جيل إلى جيل. أما الأفراد الذين يحوزون طفرات ضارة فسوف يعمل الانتخاب الطبيعي ضدهم، ومن ثم لا تميل الصفات الضارة إلى أن تزداد انتشارًا في العشيرة. وعلى هذا النحو قد يعمل التطفر مع الانتخاب الطبيعي أحيانًا على إحداث تغيرات في تكرر المورثات.

٣- الانجراف الوراثي:

يشير هذا المصطلح إلى التذبذب العشوائي في تكرر المورثات في عشيرة ما من جيل إلى جيل. فالمورثات في كل جيل لا تمثل إلا عينة من

المستودع الجيني (التوريثي) للجيل الذي يسبقه. ونتيجة لهذا، يميل تكــرر المورثات في كل جيل من الأفراد إلى التغيــر عشــوائيًا متقيــدًا بحــدود المستودع الجيني للجيل السالف. وكلما صــغر حجــم العشــيرة، ازدادت احتمالات قوة تأثير تلك التذبذبات. ولكن ليس من المحتمل أن يكون لأمثال هذه التغيرات تأثير كبير في العشائر المفرطة الضخامة، ولكنها تؤدي إلى تغيرات وراثية ذات شأن في العشائر الصغيرة الأحجام.

٤- أثر المؤســس:

عندما يؤسس عدد قليل من الأفراد -المنتمين إلى عشــيرة كبيــرة- عشيرة كبيرة جديدة في مكان مختلف، فليس من المحتمل أن يمثل أولئــك المؤسسون المدى الكامل للتنوع في المستودع الجيني (التوريثي) لعشيرتهم الأم. وعندما ينجب أولئك المؤسسون أبناء، فسوف ينشأ مســتودع جينــي أصغر حجمًا وأكثر تحديدًا. وتسمى هذه الظاهرة أثــر المؤســس. وفــي الأجيال اللاحقة، يُرجَّح أن يكون أفراد عشيرة نشأت على هذا النحو أكثــر تشابها فيما بينهم مما يكون بين أفراد العشيرة الأم الأكبر حجمًا والأكثــر تنوعًا.

وقد يفسر أثر المؤسس زيادة انتشار بعض الخصائص أو الأمراض في عشيرة ما. ومن هذا القبيل، خلل دماغي وراثي، يسمَّى مــرض تــاي ساخس، يوجد أساسًا في الأطفال اليهود الذين ترجع أصولهم إلى أوروبــا الشرقية. والأفراد الذين يحوزون مورثًا واحدًا من تاي ساخس لا يصابون بالمرض، ولكنهم قد ينقلون تلك المورثة إلى أبنائهم. أمــا الأبنــاء الــذين يرثون المورثة من كلا الوالدين فإنهم يصابون بــالمرض. وكــان يهــود أوروبا الشرقية يكونون عشيرة صغيرة لها مستودع توريثي محدود، ولــذا ظل انتشار المرض مرتفعًا بين ذرياتهم أكثر مما في العشائر الأخرى.

وقد يحدث تحديد مماثل في المستودع الجيني لعشيرة ما إذا مــرَّت مورثات شخص واحد أو عائلة واحدة من عشيرة صغيرة إلى عدد كبيــر من الأبناء. فمثلاً إذا تزوج رجل معين في جماعة صغيرة منعزلــة بعــدة

نساء، وأنجب منهن أبناء كثيرين، فإن مورثاته سوف تظهر في الأجيال اللاحقة بتكرر مورثات الأعضاء الآخرين من العشيرة.

٥- الهجرة وسريان المورثات:

عندما تحدث هجرة بين عشائر مستقلة يحتمل أن تدخل مورثات جديدة أو اتحادات جديدة من المورثات في المستودع الجيني لكل من تلك الجماعات من خلال تزاوج أفراد منها. ونتيجة لذلك، سوف يضم المستودع التوريثي لكل من تلك الجماعات مورثات من المستودعات التوريثية للعشائر الأخرى. وعلى هذا النحو، قد تعمل الهجرة على تغيير تكرر المورثات في العشائر مع مرور الزمن. وفي الأزمنة الحديثة، ساعدت سهولة وسائل النقل على زيادة سريان المورثات زيادة كبيرة.

دأب الناس من أقدم العصور على الانتقال من مكان إلى آخر وعلى اختيار أزواجهم من جماعات أخرى. ولكنّ أكبر قدر من سريان المورثات يحدث بين العشائر التي تعيش متجاورة. كذلك قد يحدث الخلط والامتزاج نتيجة ممارسات حضارية متنوعة. فعلى مرّ التاريخ، عملت الكشوف الجغرافية والاستعمار، وسَبْي النساء، والاسترقاق على الجمع بين أفراد لهم بنىً وراثية مختلفة فكانت النتيجة في كثير من الأحوال حدوث تغير في تكرر المورثات في العشائر التي تأثرت بتلك الممارسات.

٦- الانعزال:

لا شك أن الأرض مكان بالغ الاتساع، وقد عاش الناس على سطحها في جماعات صغيرة ظلت منعزلة بعضها عن بعضها البعض ردحا طويلا من الزمن، ولم تنته هذه العزلة إلا في عهد متأخر جدا من كل ما بعدها من جماعات النوع نفسه الذي تنتمي إليه، بحيث يحدث التزاوج كله أو غالبه في داخل الجماعة المنعزلة وحدها.

ويأتي الانعزال نتيجة لعوامل طبيعية كوجود مسافات شاسعة بين الموطن الأصلي والمواطن الجديدة، أو سلاسل جبلية أو أنهار، أو غابات،

أو بحار أو ما شابها بين جماعات النوع نفسه وغيرها من العوامل الأخرى.

وتحت ظروف الانعزال والطفرات العشوائية –هذا مع العلم بأن الطفرات كلها عشوائية– تأخذ كل مجموعة منعزلة في التميز بسرعة متفاوتة عن غيرها من المجموعات، وبلغت مقدرًا ما كان بينها وبين تلك المجموعات من تشابه، ويرجع السبب في ذلك الاختلاف بين الطفرات التي تنشأ في كل مجموعة منها، وهذه الحقيقة تجعل من الطفرة عاملا لا ينفصل عن ظاهرة التباعد الوراثى.

٧–التباعد الوراثى:

علم الوراثة هو الدراسة العلمية للوراثة، أي دراسة عملية إمرار خصائص الكائنات الحية من جيل إلى آخر. يدرس علماء الوراثة تركيب المورثات ووظيفتها وطريقة انتقالها. والمورثات هي الوحدات الأساسية للوراثة، وتوجد في خلايا كل الكائنات الحية. فكل خلية من خلايا جسم الإنسان، على سبيل المثال، تحتوي على ما يتراوح بين ٥٠,٠٠٠ و١٠٠,٠٠٠ مورثة. وهذه المورثات هي التي تحدد البناء الكلي للجسم وسماته؛ مثل لون العين أو الشعر أو الجلد.

ويمكن تقسيم علم الوراثة إلى ثلاثة مجالات رئيسية هي:

١– علم الوراثة الجزيئي

٢– علم الوراثة الانتقالي

٣– علم الوراثة العشائري.

١– علم الوراثة الجزيئي:

يتناول تركيب المورثات والعمليات الكيميائية المرتبطة بها. وتوجد المورثات داخل الخلية في تركيبات خيطية تسمى الصبغيات (الكرومو زومات). وهي تتكون من د ن أ (الحمض النووي الريبي منقوص الأكسجين).

ويدرس اختصاصيو علم الوراثة الجزيئي عمليات مثل التناسخ والطفرة. والتناسخ هو العملية التي تضاعف بها الخلايا جزيئات د ن أ، حيث يحدث تناسخ د ن أ قبل انقسام الخلية. والطفرة تغير مستديم في التعليمات الكيميائية المشفرة للمورثة. وقد تغير طفرات المورثات سمات الكائن الحي إلى حد ما، وقد تنتقل إلى الأجيال التالية.

وقد قاد التقدم في مجال علم الوراثة الجزيئي إلى تطور الهندسة الوراثية (تقنيات تغيير تركيب المورثات)، التي استخدمها العلماء لتغيير المورثات بغرض تحسين إنتاج المحاصيل والماشية. وللهندسة الوراثية أيضًا استخدامات عديدة ومهمة في الطب والصناعة

٢- علم الوراثة الانتقالي:

هو المدخل الانتقالي إلى دراسة الوراثة. يحلل اختصاصيو علم الوراثة الانتقالي أنماط الوراثة بتطبيق القوانين التي اكتشفها عالم النبات والراهب النمساوي جريجور مندل، ونشرها في عام ١٨٦٦م، وبالتوسع في هذه القوانين. ويدرس اختصاصيو علم الوراثة الانتقالي كيفية انتقال المورثات بمتابعة اختلافات أنماط الوراثة لسمة معينة عبر الأجيال.

ويحدد اختصاصيو علم الوراثة الانتقالي مواقع المورثات على الصبغيات، ويصفون كيفية انتظامها في الصبغيات، بعملية تسمى التخريط الجيني .وقد ساعد عملهم في ربط سمات معينة بمورثات خاصة.

ولاكتشافات علم الوراثة الانتقالي تطبيقات عملية متعددة. فاكتشاف مورثة مسئولة عن اضطراب وراثي معين، على سبيل المثال، يساعد في التعرف على الأفراد المعرضين للإصابة بالحالة.

٣- علم الوراثة العشائري:

يركز على العمليات التي تؤدي إلى تغيير التكرر النسبي للمورثات في عشيرة ما عبر الزمن. والعشيرة هي مجموعة أفراد النوع الواحد التي تعيش في منطقة معينة.

يدرس اختصاصيو علم الوراثة العشائري عادة كيفية تداخل الطفرات وعمليات التطور الأخرى، مثل الانتخاب الطبيعي، بعضها مع بعض، ويحاولون فهم تأثير هذه التداخلات على تكرر مورثات معينة في عشيرة ما. ويعتقد اختصاصيو علم الوراثة العشائري أن فهم عمليات التطور والانتقال الوراثي يساعد في تفسير أسباب تنوع الحياة على الأرض، والتنوع بين بني البشر.

ويشار إلى التباعد الوراثي أحيانا باسم "أثر سيول رايت "، إذا كان أول من قام بوصفها هو البروفسيور سيول رايت الأستاذ بجماعة شيكاغو، وفى الوقت الحاضر (في مطلع القرن الحادي والعشرين) توجد شعوب ما تزال تعيش في مرحلة الصيد الدنيا من مراحل تطورها الثقافي، ومن هؤلاء الاستراليون الأصليين والإسكيمو، والبوشمن والهنتوت، ويندر أن يصل حجم الجماعات في مثل هذه الشعوب إلي أكثر من بضعة الآلاف.

وفى مثل هذه الجماعات الصغيرة –ونظرا لطبيعة أسلوب الوراثة نفسه وما ينتج عنه من أفراد يحملون مجموعات أو تشكيلات متباينة من الصفات، فإنه من الممكن لطفرة ليست لها أي قيمة من حيث التكيف البيئي أن تبقى وتنتشر حتى تعم أفراد الجماعة كلهم، ولا يحتاج الأمر إلا إلى عامل الزمن وإلى الانعزال، وإذا بالاختلافات العشوائية التي تنتجها الطفرات تعمل على إظهار عدد من الطفرات الحيادية أو المتعادلة التي قد تثبت وتستقر في الجماعة كلها .

وليس بمقدور أحد إن يتنبأ عما ستكون غليه هذه الطفرات إذا أنها عشوائية في نشأتها وظهورها، وقد يتطرد ازدياد مثل هذه الطفرات الناتجة عن التقلبات الخاضعة لعامل الصدفة، كما أنها قد تختفي تماما .

ثالثا: نظرية التطور(النشوء والارتقاء) :

هي النظرية المعروفة بنظرية التطور وتقوم هذه النظرية على القول بأن أشكال الحياة المختلفة تعود إلى أصل واحد مشترك وأنها بدأت من

خلايا حية بسيطة تكونت، في زعمهم، عن طريق المصادفة عبر عمليات كيميائية مركبة، ثم تطورت إلى كائنات كبيرة معقدة. وفي بداية النظرية، في عصر داروين، كان الفكر السائد هو أن هذا التطور تم بسبب تأثير عوامل طبيعية كالبيئة والمناخ وموارد الغذاء وطرق الحصول عليه. أما في الوقت الحالي، فإن الداروينية الجديدة تركز على أن التطور تم بسبب الطفرات أو التغيرات المفاجئة في التراكيب الجزيئية المسئولة عن الوراثة.

تاريخ النظرية:

على الرغم من أن نظرية التطور ارتبطت في شهرتها وذيوعها بداروين فإن داروين لم يكن أول من بحث مسألة أصول الكائنات وما يوجد بين أشكال الكائنات من ترابط. فمنذ عصر فلاسفة اليونان نجد أن أناكسيماندر المالطي يناقش مشكلة التطور في مملكة الحيوان، وأمبودوقليس يتعرض للتطور في مفهومه العام. ويقدم لوكريتس أفكارًا مؤيدة لمفهوم عملية الانتخاب الطبيعي الذي يعمل على حفظ الأقوى والتخلص من الأضعف.

النظرية في الغرب:

قبل داروين ظهر في الغرب علماء أخذوا بفكرة التطور،واهتموا بدراسة أنواع الأحياء بصورة عامة وتطورها، ولاحظ بعضهم التقارب بين الإنسان والحيوانات العليا، وأن هناك انتقالاً من البسيط إلى المركب في تدرج المخلوقات. وقد ظهرت هذه الدراسات في ظل الجو العدائي الذي ساد العلاقة بين الكنيسة والعلم، أو بين رجال الدين النصارى والعلماء. ومن أهم هؤلاء العلماء، عالم الطبيعة الإنجليزي آرسموس داروين (١٧٣١- ١٨٠٢م) جد تشارلز داروين الذي تحدث عن تأثير البيئة في الارتقاء، والعالم الفرنسي كومت دي بوفون (١٧٠٧ – ١٧٨٨م) الذي أشار إلى أن الأنواع قد تتغير عبر الزمن.

كما ظهر بعض علماء الجيولوجيا من أمثال ليل (١٧٤٤ – ١٨٢٩م) الذي أثبت أن تطوُّر الأرض سبق تطور الكائنات الحية (الأحياء). ومن

بين النظريات العامة التي شكلت الخلفية التاريخية لنظرية التطور، نظرية الكوارث التي ألمح إليها ليوناردو دافينشي، ودراسة المتحجرات والحفريات القديمة التي أثبتها كل من كوفييه (١٧٦٩-١٨٢٣م) ووليم سميث وغيرهما. واتخذت فكرة التطور بعد ذلك منحى جديدًا على يد العالم الفرنسي جان بابتيست لامارك (١٧٤٤-١٨٢٩م) ومن بعده داروين، إذ ارتبطت النظرية على أيديهم عند من جاءوا بعدهم من الداروينيين الجدد، بالتفسير المادي لتطور الكائنات مع استبعاد القول بوجود قوة خارجية خالقة للكون ومدبرة للأحياء.

وقد ذهب لامارك (١٨٠٩م)، إلى أن البيئة لها الأثر الكبير لا في إيجاد صفات الأفراد وانقراضها فحسب، بل في انقراض هذه الأفراد أيضا، وأن الصفات المكتسبة تورث من جيل إلى جيل.

وعلى هذا، فإن صفات الأفراد عند لامارك وليدة الظروف البيئية التي يمر بها الكائن الحي، كما أن استعمال الأعضاء أو إهمالها، وفقًا لمتطلبات البيئة ودواعيها، هي التي تسبب وجودها ونموها، أو ضمورها وانقراضها. ومن هنا، فإن البيئة هي المؤثر والمحرك في التطور، وهذا التطور الذي يتم في بطء واستمرار يؤدي إلى ظهور صفات جديدة تُوَرَّث من جيل إلى جيل، وقد يبلغ التغير غايته فينتج عنه ظهور أنواع أو سلالات جديدة.

ولم تحظ آراء لامارك هذه، التي سجلها في كتابه فلسفة علم الحيوان (١٨٠٩م) بالقبول العلمي، إذ فشلت التجارب في إثباتها، كما أن العلماء أثبتوا أن الصفات التي يكتسبها الفرد أثناء حياته لا تُوَرَّث. إضافة إلى أن الصفات الوراثية تنتقل إلى الأجيال التالية عن طريق الخلايا الوراثية ولا تأثير للخلايا الجسمية فيها. ومن المعروف -في علم الوراثة- أن الخلايا الوراثية لا تخضع للمؤثرات والظروف البيئية.

ثم ظهر تشارلز داروين (١٨٠٩ - ١٨٨٢م) واستفاد من كل النظريات السابقة عن التطور، كما قام هو شخصيا برحلته الشهيرة إلى

جزر كيب فيرد وسواحل أمريكا الجنوبيـــة، ودرس خلالهــا الحيوانـــات والنباتات والتكوُّنات الجيولوجية للشواطئ والأراضي القريبة منها وجمـــع فيها العديد من العينات ودوَّن ملاحظاته عليها. وعندما عاد من تلك الرحلة بدأ يفكر في أصل هذه الأنواع المتباينة والمختلفة وفي هذه الأثنـــاء اطَّلَـــع على رأي لعالم الاقتصاد الإنجليزي مـــالتوس (١٧٦٦ - ١٨٣٤م) حـــول مشكلة تزايد السكان مع محدودية الموارد، ورأى أن حل هذه المشكلة يقوم على أن الحياة صراع، وأن عدد السكان يتزايد أكثر من تزايـــد المـــوارد الغذائية، لكن الحروب والأمراض والمجاعات تحد وتقلل من هذه الزيادة، وأنه لهذه الأسباب يوجد نوع من التوازن بين عدد السكان والغذاء.

وقد أُعْجِب داروين بهذه الأفكار وتوصَّل عن طريقهـــا إلـــى فكـــرة الانتخاب الطبيعي التي تعتبر أساس نظريته عن التطـــور. وقـــد لخـــص داروين في مقدمة كتابه أصل الأنواع (١٨٥٩م) نظريته بقوله: "إنني مقتنع تمام الاقتناع بأن الأنواع ليست ثابتة، وبأن الأنواع التي تنتمي إلى فصيلة واحدة أو جنس واحد قد انحدرت مباشرة من أنواع أقدم منها، وغالبًا مـــا تكون قد انقرضت، وقد حدث هذا بنفس الطريقة التي تخرج بها ســـلالات مختلفة من نوع واحد، وفوق هذا فإني مقتنع بأن الانتخاب الطبيعي كـــان أهم عامل في حدوث هذه التغيرات التي طرأت على الأنواع، وإن لم يكن العامل الوحيد".

أسس النظرية:

بنى داروين نظريته هذه على افتراضين استنبطهما من عـــدد مـــن الملاحظات على النحو التالي:

- أولا: ميل الكائنات الحية للازدياد المطرد في العدد؛ فهـــي فـــي أطوارها المبكرة تكون دائما أكثر بكثير من جيل آبائها.
- ثانيا: بالرغم من هذا الميل للزيادة المتدرجة، فإن عدد كل نـــوع من الحيوانات يظل في الحقيقة ثابتًا تقريبًا، والسبب في ذلك

يرجع إلى أن عددًا كبيرًا من الأفراد يفنى بوساطة الأعداء أو الأمراض أو التنافس أو المناخ.

ومن هاتين الملاحظتين استنتج داروين قانونه الأول: قانون الصراع، أو التنازع على البقاء. فعدد الصغار أكثر بكثير من أن تظل على قيد الحياة، وبما أن هناك كمية محدودة من الغذاء والمأوى وأماكن التكاثر فإن الأفراد ينافس بعضها بعضًا من أجل هذه الاحتياجات.

- ثالثا: لأن الكائنات لها صفات متفاوتة، وأنها في صراع مع الطبيعة من أجل البقاء استنتج داروين ما عرف باسم قانون الانتخاب الطبيعي. فحيثما يوجد تنازع على البقاء بين الأفراد، واختلاف بينها وتمايز في الصفات، فإن هذا سيؤدي إلى أن الأفراد التي تتمتع بصفات تميزها على غيرها كسرعة الحركة أو قوة العضلات أو طول الرقبة كالزرافة مثلاً، ستكون لها الفرصة الأفضل للبقاء وإنتاج أفراد جديدة، في الوقت الذي تفنى فيه خصومها وتزول. وقد أشار داروين إلى هذا بتعبير البقاء للأصلح بمعنى أن التنازع على البقاء له تأثير انتخابي في إزالة غير الصالح من الأفراد وفي الاحتفاظ بالصالح منها. وبينما يبقى الصالح حيًا ويتكاثر، يهلك الضعيف.

أدلة النظرية -استمد التطوٌريون أدلتهم مما يلي:

- علم التشريح المقارن:

أثبت هذا العلم أن هناك تشابهًا بين جميع الحيوانات في تركيب أجسامها من خلايا متشابهة وأنسجة، وأعضاء متماثلة، فأنسجة الكبد والمعدة لا تختلف جوهريًا في الأرنب عنها في الإنسان.

كما يزعم التطوٌريون أن أوجه الشبه بين كل من الهيكل العظمي والجهاز الهضمي والعضلي والعصبي وتركيب الدماغ وأجزائه عند

الإنسان وبين مثيلاتها عند بعض الحيوانات، يدل على الارتباط التطوُري بين تلك الحيوانات من ناحية والإنسان من ناحية أخرى.

وفي الواقع، فإنه يمكن تفسير ظاهرة التشابه بأن هذه المخلوقات خلق كل منها خلقًا مستقلاً، وهوما يدل على وحدانية الخالق ودقة صنعه. كما أن تشابه الحيوانات في الإطار الأساسي لتكوينها يدل على وجود أسلوب واحد للخلق يبدعه خالق واحد أحد.

وما زعمته النظرية من أوجه التشابه بين الإنسان والحيوان غير مسلم به؛ إذ أن علم التشريح المعاصر أثبت فروقًا هائلة بين الإنسان وبين القردة التي هي أقرب الحيوانات شكلاً إلى الإنسان. تتمثل هذه الفروق في: انتصاب القامة عند الإنسان، ودقة حاسة اللمس، والمهارة اليدوية ونمو الدماغ، وحجم الجمجمة، والتعبير بالنطق عن الأفكار. وفوق هذا كله، يتميز الإنسان بقواه العقلية والقدرة على التصور وتكوين الأفكار والتعبير عن الفكرة المعنوية المجدَّدة.

إن الإنسان وحده دون سائر المخلوقات يستطيع أن ينمي معلوماته. أما الحيوانات، فإنها تستطيع أن تتعلم بعض الأشياء ولكنها لا تستطيع أن تتخطى حدًا معيَّنًا. فالطيور تستطيع أن تصنع الأعشاش، والنحل يصنع الخلايا، ولكن كل هذه الحيوانات لا تستطيع أن تُدخِل أي تحسين على صنعتها. ولا يوجد حيوان استطاع أن يفيد من معلومات أجداده فهذه من مزايا الإنسان وحده.

وهذه الفوارق الكبيرة بين الإنسان والحيوانات تثبت أنه لا يمكن أن تكون هناك صلة سلفية بين الإنسان الحالي وبين أي حيوان. وهذا ما جعل بعض التطوريِّين ينفون اندراج الإنسان تحت قانون الانتخاب الطبيعي فيقول والدس : إن الارتقاء بالانتخاب الطبيعي لا يصدق على الإنسان ولابد من القول بخلقه خلقًا مستقلاً.

وقال فرخو: إنه يتبين لنا من الواقع أن بين الإنسان والقرد فرقًا كبيرًا، فلا يمكننا أن نحكم بأن الإنسان من سلالة قرد أو غيره من البهائم، ولا يحسن أن نتفوه بذلك.

علم الأجنة :

اعتمد التطوريون ولاسيما العالم الألماني فون باير (١٧٩٢–١٨٦٧م) وآرنست هايكل (١٨٣١–١٩١٩م) على علم الأجنة لإثبات نظريتهم وذلك لما يوجد من تشابه –في زعمهم– بين أجنة مختلف الحيوانات في مراحلها الأولى. وهذه الأجنة ومراحل تكونها تمثل عندهم إعادة لتاريخ حياة الكائنات بقانون الاستعادة. فالمراحل التي يمر بها الجنين أثناء تطوره وتَكوُّن أعضائه المختلفة تحكي قصة التطور التي يمر بها الفرد في تطوره عن أسلافه. وعملية تكوُّن الجنين في الإنسان، ما هي إلا استعادة لأطوار الجنين في عالم الحيوانات التي تعتبر أقل مرتبة منه. فالجنين ينتهي بما يشبه الذيل في كل من الإنسان والحيوان، وبتطور الجنين يختفي الذيل في جنين الإنسان ويبقى في جنين الحيوان.

لكن التطور في علم الأجنة كشف عن ضعف الحجة التي استند إليها دعاة التطور من أن التشابه في الأجنة دليل على تحول الأنواع من عالم الحيوان أو عالم النبات. وقد نفت وسائل الكشف العلمي الحديث هذا الشبه، وأوضحت أن هناك اختلافا في أجنة الحيوان في تفاصيلها التكوينيَّة الدقيقة. كما كشف علماء الأجنة والأحياء أن كل جنس من أجناس الكائنات الحية يتكون من مجموعة خلايا، وأن نواة كل خلية من خلايا الإنسان تتكون من ٤٦ كروموزومًا (صبغيًا)، وهو عدد ثابت في كل خلية من خلايا الإنسان. فإن زاد العدد أو نقص تعرض الإنسان لخلل عقلي أو اضطراب خَلْقي. وبفحص خلايا القرد وجد هؤلاء العلماء أن نوى خلاياه تتكون من ٤٤ كروموزومًا وهو عدد ثابت في نوى خلايا القرد لا يزيد ولا ينقص، وهذه الكروموزومات أو الصبغيات هي التي تحدد النوع وهي العامل الرئيسي الذي يُحدِّد صفات كل كائن حي.

وقد أثبت علم الأجنة أن عوامل الوراثة تجعل من المستحيل تطور نوع إلى نوع آخر لأن هناك عوامل وراثية كامنة في خلية كل نوع تحتفظ له بخصائص نوعه وتحتّم أن يظل في دائرة النوع الذي نشأ منه، ولا يخرج قط عن نوعه ولا يتطور إلى نوع جديد، فالقط أصله قط وسيظل قطًا على الدوام بمشيئة الله تعالى. والكلب والثور والحصان والقرد والإنسان. وكل ما يمكن أن يقع -حسب نظريات الوراثة- هو الارتقاء في حدود النوع الواحد دون الانتقال إلى نوع آخر.

الأحافير:

وهي من أقوى الأدلة التي يعتمد عليها التطوريون في إثبات التطور في الكائنات، هذا التطور الذي يبدأ من كائنات بسيطة للغاية إلى كائنات أكثر تعقيدًا وتخصصًا. وقد اكتشفَت أحافير زعموا أنها لأناس منقرضين كإنسان بكين وإنسان جاوه و إنسان نياندرتال، وإنسان بلتداون وغيرها، وكلها تدل على أن الإنسان القديم كان أقل رُقيًا من الإنسان المعاصر. وهكذا الحال لجميع الكائنات، إذ تدل الأحافير، في رأي التطوريين، على أنها تطورت من كائنات أقل رقيا.

ولكن تبين، بعد التدقيق في تلك الأحافير أن الوثائق التي جمعت في هذا المجال لم تكن كافية ولا دقيقة. ويعترف داروين نفسه بهذا حين يقول: على الرغم من أهمية الأحافير دليلاً على حدوث التطور، فإن السجل الجيولوجي أشبه ما يكون بكتاب فقدت بعض صفحاته ولم يبق منه سوى صفحات قليلة متناثرة، وفي تلك الصفحات الباقية لم يبق إلا كلمات قليلة في كل صفحة.

ويقلل هويل من قيمة أدلة الأحافير على التطور مشككًا في صلة الشواهد بالنظرية، فيقول: إن الأدلة والشواهد التي أُعطيَت لدعم النظرية من الأحافير مثل توالي ازدياد حجم جسم الحصان، صلتها ضعيفة بالنظرية، ذلك لأنها تخص حيوانات ذات تركيب وراثي واحد متشابه فضلاً عن أن هذا التوالي قد يكون حدث بسبب خارجي كالتغذية مثلا.

والواقع أن ما يدعى أنه السلف المباشر للإنسان لا يزال مجهولاً، إذ أنه لم يعثر أحد حتى الآن على بقايا السلف المباشر للإنسان، أي على الكائن البشري البدائي الأكثر شبهًا بالقرد، والذي يفترض أنه انحدر منه، كما أننا لم نجد حتى الآن، كما يقول لانجر آثارًا مؤكدة للحيوان الذي انحدر منه الإنسان والقرد الشبيه بالإنسان كما يزعمون، وهو ما يشتهر باسم الحلقة المفقودة.

اقتصر اهتمام دعاة التطور على الأحافير التي يظنون أنها تدعم آراءهم، وأهملوا أو تجاهلوا كثيرًا من الكشوف التي تهدم نظريتهم في التطور. هناك في الواقع كثير من الكشوف لهياكل حيوانات راقية تعود إلى حقب قديمة لكن لم يهتم بها دعاة التطور لأنها تناقض نظريتهم. وقد أعلن جوهانس ووكر عام ١٩٥٦م عن اكتشاف قطعة فحم حجري بها فك إنسان يرجع إلى عشرة ملايين عام، وهي أقدم قطعة من بقايا الإنسان في العالم وتوجد بمتحف بال بسويسرا. وصرح ووكر أنه لا يوجد أدنى دليل على أن الإنسان من سلالة القردة.

كما أعلن ريتشارد ليكي مدير المتحف الوطني بكينيا في نوفمبر عام ١٩٧٢م أمام الجمعية الجغرافية الوطنية في واشنطن، عن اكتشاف بقايا جمجمة بشرية يعود تاريخها إلى مليونين ونصف مليون سنة مضت. وعلى هذا فإن هذه الجمجمة تعد أقدم بنحو مليون ونصف مليون عام من أقدم أثر أمكن العثور عليه حتى ذلك الحين. وقد تم اكتشاف عظام ساق ترجع إلى تلك الفترة التاريخية ذاتها في جبل حجري بإحدى الصحاري شرقي بحيرة رودلف بكينيا.

والواقع أن هذه الاكتشافات الجديدة تدل على أن الكائن البشري المنتصب القامة، الذي يسير على اثنتين لم يتطور عن كائن أكثر بدائية أو أنه انحدر من سلالة الآدميات الشبيهة بالقرد، وإنما عاصرها منذ حوالي

مليونين ونصف مليون سنة. وليس من شك في أنه لو صحت هذه النظرية لهدمت نظرية التطور الداروينى من أساسها ودعمت نظرية الخلق المستقل.

نقد النظرية:

- نقاط الضعف :

يرى الكثيرون أن الأدلة والشواهد التي استند إليها التطوريون ضعيفة. ومن هنا فإنه لا غرابة في أن تقابل آراء التطوريين في عمومها بكثير من الشك والارتياب. ومن أهم ما أُخذَ على نظرية التطور ما يلي:

١- أن النظرية فشلت في تقديم تفسير لسر الحياة وأصلها. فقد افترضت النظرية أن الحياة بدأت من خلية واحدة، ولكنها لم تبين من الذي حرك الخلية الأولى وجعل الحياة تدب فيها. واللجوء إلى المصادفة مهربًا من مواجهة المشكلة لا يفيد أبدًا كما سبق أن رأينا.

٢- تقول النظرية إن تطور الكائنات يسوده قانون النشوء والارتقاء وإذا كان الأمر كذلك، وكان قانون النشوء والارتقاء حاكمًا لعملية التطور، فإنه كان ينبغي أن تحدث خلال تاريخ البشرية بعض التحولات بين الأنواع جمعيًا ولكن التاريخ لم يسجل حالة واحدة تحول فيها نوع إلى نوع آخر، بأن أصبح الحمار حصانا أو الفأر أرنبا أو القرد إنسانا، ولكن المُشاهد هو احتفاظ الأنواع سواء أكانت نباتية أم حيوانية، بخصائصها.

٣- ما قال به التطوريون من أن البقاء للأصلح غير مُسَلّم به، إذ إن واقع حياة الكائنات -أيا كانت- لا يؤيد هذا المبدأ. وإذا كان هذا القانون هو الحاكم كما يقول التطوريون، فلماذا انقرض الإنسان الأول (الأصلح حسب النظرية) وبقي الحيوان القرد الأقل مرتبة من الإنسان؟ إن القول بهذا القانون يستلزم انقراض القرد القديم وبقاء الإنسان الأول، وهو ما يعرف

بالحلقة المفقودة أو الحيوان الواسطة، كما أن الواقع يشهد بأن الكون يعج بالصالح والأصلح والفاسد على السواء ويسير على ذلك.

٤- إن قانون الانتخاب الطبيعي الذي يعتبر عماد نظرية التطور، تعرض لنقد شديد. ومن بين من نقدوه، فرد هويل، الذي ذكر أن حجة التطوريين الخاصة بالانتخاب الطبيعي تدور في حلقة مفرغة، وذلك لأنها تنص على أنه إذا كان لدى نوع واحد من أنواع عديدة المقدرة على التأقلم والعيش تحت ظروف معينة كما يفترض أن يحدث، فإن النوع الأكثر قدرة على التكيُّف سيكون هو النوع الأكثر قدرة على البقاء، وهذا فيه دور لأن ما يبقى هو الذي لديه أكثر قدرة على التكيف، والذي لديه أكثر قدرة على التكيف هو الذي يبقى، فتصير الحجة دائرة في هذه الحلقة.

وقد أغفل مبدأ الانتخاب الطبيعي، ما يقع من كوارث ونوائب يكون لها الأثر الكبير في تغييرات هائلة، وفي مساحات شاسعة. وتفعل الكوارث فعلها من غير تمييز أو انتقاء أو انتخاب، ففيضانات الأنهار وطوفان البحار ونيران الحرائق قد تؤدي إلى خراب ودمار هائلين، لكن هذا لا يعني أن الكوارث قد اختارت ضحاياها على وجه خاص من بين الضعفاء أو من غير الصالحين للبقاء. وهناك أيضا الموت الطبيعي الذي لا يميز أبدًا، فالموت لا يصيب دائما الأضعف ويبقي على الأقوى كما يزعم التطوريون، بل قد يموت الشاب الصحيح ويبقى الشيخ الضعيف معمرًا لفترات طويلة. وهكذا نجد أن فكرة الانتخاب الطبيعي لا تثبت أمام محك التجربة والمشاهدة كما أن حقائق الواقع لا تسندها، ومن ثم فإنه يعجز عن تعليل التطور.

ومن أجل هذا، لجأ التطوريون الجدد إلى القول بالطفرة لتفسير ما يحدث بين الكائنات من فروق زاعمين أن الانتخاب الطبيعي يبدأ عمله بين

الأحياء التي تحدث فيها طفرات. ويقصد بالطفرة: التغيرات التي تحصل في طبيعة العامل الوراثي، أو شفرات الوراثة (د ن أ) -أي الحمض النووي الريبي منقوص الأكسجين- عن طريق الخطأ أو المصادفة، فينشأ تغيير في ظهور صفات وراثية جديدة. والواقع أن تكرر هذه الصفات الوراثية الجديدة يؤدي في النهاية إلى ظهور فروق بين الأنواع أو ظهور أنواع جديدة. ويعتقد التطوريون الجدد أن الطفرة (التغير الوراثي) تحدث عندما يقع خطأ ما في شفرات الوراثة (د ن أ) الموجودة في الصبغيات الناقلة للصفات الوراثية، فإذا تعرضت الجينات (المورثات) للأشعة الكونية أو للأشعة السينية أو للحرارة تغيرت جزيئات (د ن أ) ونتيجة لهذا التغيير تظهر أنواع مختلفة من الأحياء. وهكذا أصبح التطوريون يعتقدون أن السبب الرئيسي للارتقاء أو التطور هو حدوث خطأ في المادة الوراثية.

لكن العلم جاء أيضا بما يثبت خطأ التطوريين الجدد، كما كشف خطأ أسلافهم. وتبين للعلماء أن العبث بجزيئات الوراثة لا يؤدي إلا إلى آثار سلبية.

من هذا العرض، يتضح أن الأسس التي قامت عليها نظرية التطور الداروينية أسس واهية، وأن ما استندت إليه من أدلة فيها ضعف مبين.

وحتى أنصار النظرية أنفسهم ومؤيدوها لم يقبلوها لأنها نظرية علمية، بل لأن عدم الإيمان بها يقود إلى خيار آخر لا يرتضونه ألا وهو القول بأن الله سبحانه هو الذي خلق الخلق. ويقول أحد هؤلاء: إن العلماء لم يقبلوا نظرية التطور لأنها صحيحة في ذاتها، أو لأنه يمكن البرهان على صحتها بطرق صحيحة، سليمة، ومنطقية وعلمية، وإنما قبلوها لأنهم لم يجدوا أمامهم إلا الخيار الآخر، وهو فكرة الخلق المباشر بمشيئة الله، الذي يفرون منه لأنهم يضمرون في أنفسهم الإلحاد أو يعلنونه. وإلى نفس هذا الزعم يذهب السير آرثر كيث في قوله: إن نظرية النشوء والارتقاء غير ثابتة علميًا، ولا سبيل إلى إثباتها بالبرهان، ونحن لا نؤمن بها إلا لأن

الخيار الوحيد بعد ذلك هو الإيمان بالخلق المباشر وهذا مالا يمكن حتى التفكير فيه.

نظرية التطور والدين:

الواقع أن الإلحاد الذي ارتبط بالنظرية يرجع إلى القول بالمصادفة واستبعاد الغاية والقصد في عملية الخلق، وتفسير التطور تفسيرًا ماديًا آليًا، والمسلَّم به أن الله أبدع هذا الكون وما فيه بقدرته، وسن قوانينه الطبيعية ومنها التطور في الخلق، والارتباط بين الكائنات. ولكن الماديين -كما سبقت الإشارة- اتخذوا من النظرية سندًا لمذهبهم المادي القائم على التفسير المادي للحياة، وعلى استبعاد التفكير في أي قوة خارج حدود المادة لها قدرة الخلق والإيجاد.

كما أن أتباع النظرية من الماديين ركزوا على نتائج النظرية المتصلة بالإنسان من أنه حيوان ينتمي إلى فصيلة القرد وأنه لا يتميز عنه إلا برقي نسبي، ومن ثم عليه أن يراعي الجوانب الحيوانية فيه ويصارع من أجل بقائه وأن دوره لا يتعدى هذا. ووفقا لهذا التصور أنكر التطوريون تميز الإنسان برسالة معينة متمثلة في معرفة الله تعالى وعبادته وطاعته، وأنه كائن مكلف، لأنهم في الأساس أنكروا أنه إنسان وأنكروا أن يكون وراء الخلق قصدٌ أو غاية من إله خالق حكيم.

إن العلماء المسلمين المعاصرين الذين درسوا نظرية داروين دراسة متعمقة أنكروا هذه النظرية وأشاروا إلى خطرها وفسادها من الناحية الفكرية واستدلوا على ذلك بأقوال طائفة كبيرة من علماء الغرب، وأشاروا إلى آثارها المدمرة التي ألحقت أعظم الأخطار على الحياة الفكرية والخلقية والاجتماعية وإلى معارضتها لأساس ديني مقرر -وهو أن الله عز وجل هو الذي خلق المخلوقات خلقًا مباشرًا. وقد نقل الدكتور موريس بوكاي في كتابه "ما أصل الإنسان" عن جراسيه الذي كتب كتابًا عنوانه "الإنسان متهمًا" قال في هذا الكتاب: (تعد الداروينية أكثر المبادئ عداء للدين، وأكثر

المذاهب إيغالاً في المادية، ومردُّ ذلك إلى التوجيهات الأساسية التي قامت عليها وإلى الاستنتاجات النهائية التي وصلت إليها.

إن هذه النظرية تقوم على القول "بأن أشكال الحياة المختلفة تعود إلى أصل واحد مشترك وأنها بدأت من خلايا حية تكونت عن طريق المصادفة وأن الحياة الأولى وجدت مصادفة". والمصادفة أكذوبة لا يقبلها العقل، فإنه لا يمكن أن تُحدث المصادفة بكل هذه الدقة المدهشة في الخلق وهي مرفوضة من وجهة النظر الدينية والعلمية، وكذلك فإن استبعاد فكرة خلق الله سبحانه لهذه المخلوقات أيضًا مردودة إذ يدعون أنها تولدت تولدًا ذاتيًا وهذا القول باطل. قال الله تعالى: ﴿ أَمْ خُلِقُوا مِنْ غَيْرِ شَيْءٍ أَمْ هُمُ الْخَالِقُونَ ﴾ [الطور أية: ٣٥].

□□□

الفصل الثالث

الهجرات البشرية وتعمير القارات

قبل أن نسترسل في تفسير الهجرات البشرية، لابد من الإشارة أن ذكر الأنماط البشرية قبل الإنسان العاقل كانسان جاوة أو إنسان الصين قد باد وانتهى، ليفسح المجال أمام إنسان أخر أكثر تطورًا وإنسانية هو الإنسان العاقل Homo Sapien وهو أبو البشر الحاليين، والذي يجمع العلماء على أن كافة الأجناس التي تسكن اليوم الأرض مهما تعددت أجناسها، وتباينت سماتها ينتمون جميعا تشريحيا إلى هذا الإنسان العاقل ولا أحد غيره .

والواقع أن أمر الوطن الأول لهذا الإنسان العاقل H.S قد شغل بال الكثير من العلماء، وأن كان لأفكارهم ولاشك أثرها فيما بلورة الرأي في هذا الموضوع، وما سبقنا من أدلة ترجح ما انتهينا إليه في هذا الصدد ذلك أن ما يجمع عليه العلماء من تخصصات مختلفة ما يلي:

- أن هجرات الإنسان الأولى كانت في أساسها وليدة تغيرات مناخية تصيب البيئة، وليس أبلغ من ذبذبات المناخ في العصر الجليدي إجابة على هذا القول لاسيما تلك التي صاحبت مراحل تراجعه النهائية، والتي عاصرت ظهور الإنسان العاقل وانتشاره على سطح الأرض.
- إن معظم العلماء يربطون بين انتشار وظهور المعابر الأرضية التي تربط بين أجزاء اليابس بعضها وبعض، وألا كيف وصل الجنس المغولي إلي العالم الأمريكي، وكيف عبر الاسترالي الأصلي إلى استراليا، وكيف تمكن الزنجي الإفريقي من الوصول إلي قلب القارة، والانعزال عن باقي المجموعات البشرية دون الاختلاط بهم خاصة في ظل ظروف العزلة التي فرضها انتهاء

الجليد وانتهاء عصر المعابر الأرضية بالتبعية، والتي كـان لابـد منها لتركيز الطفرات أو الصفات التي اختارتها البيئـة الجديـدة بهؤلاء الذين غاشوا فيها.

- إن الهجرات البشرية في ذلك الوقت كانت تتسم بـالبطء الشـديد وليس أبطأ من مائة ألف سنة علي الأقل أستغرقها الإنسان العاقل في تحركاته تلك، والتي بدأها منذ أواخر الفترة التي عاشها إنسان نياندرتال أو بداية التحول التدريجي في الصفات التشريحية لأنماط البشر آنذاك، والتي انتهت بهم إلي الإنسان الحالي.
- أن هذا الوطن الذي انبثقت منه كافه أجناس البشر الحاليين لابـد وأن يكون في موقع يتوسط أجزاء اليابس من جهة ومواطن تلـك الأجناس من جهة أخرى.

ولو نظرنا إلي خريطة توزيع الأجنابس البشرية الحالية علي سطح الأرض لرأينا أن هذا يتوفر أكثر ما يتوفر في موطن المجموعة القوقازية للأسباب التالية:

١- لأنها تضم المناطق التي تعرضت للتغيرات المناخية الكبرى سواء في صورة جليد زاحف وأمطار ساقطة أو جفاف مجدب كبيئة طاردة للبشر في اتجاهات متباينة بحثا عن الماء والطعام ومناطق أكثر أمانا.

٢- أن المجموعة القوقازية تعتبر أوسع المجموعات البشرية انتشارًا يغلب علي أفرادها اللون الأبيض، وأن ظهر بينهم ذوي العيون السوداء والشعور المجعدة إلي جانب تنوعات واسعة في النسب الأنفية والرأسية، وتباين في طول القامة وفصائل الدم وغير ذلك من الصفات التي تميز بين الأجناس في الوقت الذي تبدو فيه الجماعات المغولية في الشمال الشرقي والزنجية في الجنوب الغربي كما لو كانت أكثر تخصصًا .

٣- فضل الشرق الأوسط وشمال أفريقيا (كما يقول فلير Fleure) على تطور حضارة ما بعد الحجري القديم في أوروبا، ثم هذا ما أثبتته الدراسات من كون إحدى الحضارات الحجرية القديمة، وهى حضارة النواة وموطنها الأصلي شمال أفريقيا والأقطار المجاورة لها مباشرة في غرب آسيا قد أتت ألي الهند من الغرب مرتبطة بالإنسان العاقل، وأن فن الزراعة وصناعة الفخار وهما سمات حضارة العصر الحجري الحديث قد جاءت ألي الصين أيضًا من الغرب مما يؤكد ألي انبثاق الإنسان العاقل H.S من موقع ما من منطقة الشرق الأوسط .

فإذا سلمنا بذلك، فأغلب الظن أن جماعات متباينة من البشر لم تكن أبدا بأعداد كبيرة انفصلت عن الجماعة الأم في إحدى فترات الدفء، ولتكن الأخيرة ألي أطراف هذا الوطن الأصلي للإنسان، ثم فاجأت الغطاءات الجليدية بعضها فمنعتها من العودة، الأمر الذي وجد كليهما نفسه في ظروف محددة لا مناص منها لاسيما وان بعضها قد أمكنه عن طريق المعابر الأرضية مثلا الدخول ألي أمريكا الشمالية، بينما وصل البعض الآخر ألي قلب أفريقيا بل والي أستراليا ونيوزيلاند.

وقد ساعد تطرف هذه الجماعات وبعدها عن الوطن الأصلي من جهة، وانتهاء الفترات الجليدية وغمر مياهه للمعابر الأرضية التي وصل عبرها الإنسان إلي هذه الأطراف من جهة أخرى على انعزال هذه الجماعات في بيئاتها الجديدة تتزاوج من بعضها البعض مما أدى:

١- تحديد الخصوبة وقلة العدد وهو أمر ضروري لبقاء الجماعة في البيئة.

٢- التحول كلون الشعر وملمسه ولون البشرة ولون الغين وشكلها وشكل الأنف وفصيلة الدم....، وهو تحول يسير القوانين الوراثية التي حكمت في السابق التحول بين أنواع الأحياء وأنماط البشر، وان كان لم يتناول أبدا أي من الصفات التشريحية

التي تميز الإنسان كنوع عن باقي الكائنات الحية بل وعما سبقه من الأنماط البشرية الأخرى

يتضح مما سبق، إن تحركات البشر من المواطن الأول للإنسان ألي أطراف اليابس الأخرى لم تكن تهدف بالطبع ألي تعمير العالم أو تكوين الأجناس البشرية بل يمكن تحديد أهم خصائصها فيما يلي:

١- لم تكن أبدا واضحة الهدف .

٢- لم تكن أبدا في جماعات كبيرة .

٣- لم تكن تتم في كل الجماعات في وقت واحد واتجاه واحد ا.

٤- لم تنته بالطبع ألي نهايات واحدة .

٥- لم تكن لهل أبدا طرقا مرسومة .

وإنما الاهتداء بمعالم الطبيعة فالمعابر الأرضية والسواحل والممرات الجبلية والأنهار وسطوح المرتفعات والهوامش الغابية كلها معالم علي الطريق

أما عن أسبابها ودوافعها:

فقد كانت غريزية في المقام الأول، حيث الجري وراء الفريسة، أو البحث عن موارد ماء أو شجر مثمر، ويحكمها الخوف من المجهول ومن نكبات الطبيعة في أحيان أخري، فالجماعات البشرية الأقوى والزلازل والبراكين والعواصف الراعدة وأخطار الفيضانات وزحف الجليد والجفاف الشديد ونضوب الأنهار والآبار وهلاك الزرع والضرع كلها أمور تدفع بالجماعات البشرية ألي ترك الأرض ألي بيئات أخرى أوفر حظاً من الغذاء والماء.

في ظل كل هذه الاعتبارات وفى ضوء التوزيع الحالي للأجناس البشرية أمكن للعلماء رسم صورة واقعية لما حدث في تلك الأزمان السحيقة من تحركات بشرية كبرى كان من نتائجها تعمير قارات العالم، وتكوين الأجناس البشرية الرئيسية التي نعرفها اليوم باسم:

١- المجموعة القوقازية

٢- المجموعة المغولية
٣- المجموعة الزنجية

والتي يقوم التميز بينها علي أساس عدد من الصفات التـي يمكـن ملاحظتها بالعين المجردة، كلون البشرة، وشكل العـين، ولـون الشـعر وملمسه، أو يمكن قياسها بالات خاصة كالنسبة الأنفية (عرض الأنـف ÷ طول × ١٠٠)، أو النسبة الراسية (عرض الرأس ÷ طولها × ١٠٠)، أو يمكن التوصل إليها من طريق التحليل المعملي كفصائل الدم(D .N.A) ويلاحظ أنها كلها صفات لا تتأثر بالسن أو بنمط الغذاء كطول القامة مثلا:

حيث يفترضون أنه وفي فترة الدفء الثالثة (R.V) تحركت مجموعات بشرية متباينة العدد في اتجاهات عدة هربًا من الجفاف الذي حل بمواطنهم، وذهب بالنبات والحيوان، ولا شك أن هذا أمر يتم بطبيعة الحال علي مدي أجيال عديدة متتالية شغلت عدة آلاف من السنين قادتهم خلالها أقدامهم ألي العديد من البيئات الجديدة النائية التي تفرقت إليها جموعهم مكونة الأجناس البشرية المختلفة.

وربما كان تحرك إحدى هذه الجماعات من شمال أفريقيا ألي وسطها المداري عابرة الصحراء قبل أن يحل بها الجفاف الكامل خلال فترة الدفء تلك، ويعزل هذه الجماعات التي عبرتها عن الجماعات الأولى في الوطن الأم بل ويحول دون عودتها بعد ذلك .

وربما كان الجماعات تسكن غرب آسيا وتسير مع السفوح الجبلية الممتدة ألي الجنوب من هضبة البامير ثم عبر الصحراء العربية وحتى أرض اليمن التي ولا شك كانت أغزر مطرًا (كما هو الحال الآن) تلك التي قادتهم في الجليد اللاحقة، وعبر معبر باب المندب ألي وسط القارة الأفريقية وجنوبها وغربها، ثم تحول هذا المعبر ألي ممر مائي مرة أخري بعد انتهاء الجليد، فأصبح بذلك يمثل عائقا يقف أمام عودة الهجرات من أفريقيا ألي آسيا مرة أخري، أو يقف أمام تدفق جماعات أخري ألي أفريقيا مما أدي ألي انعزال تلك المجموعة البشرية المهاجرة ألي البيئة المدارية

الرطبة الحارة (وسط أفريقيا) لفترة من الزمن كانت كافية لتكون صفاتهم التي تميز الآن المجموعة الزنجية.

مهما كان الطريق الذي سلكته الجماعات التي أتت ألي أفريقيا واضعة الأساس للجنس البشرى للقارة، فهي قد وجدت نفسها في بيئة حارة تتعامد عليها الشمس ما يقرب من نصف اليوم علي مدي الجزء الأكبر من أيام السنة ذات رطوبة عالية باستمرار وأمطار غزيرة دائمة.

وعندما بدأت تظهر بينهم بعض التحولات كان البقاء لهؤلاء الذين كانت تحولاتهم مفيد، وبالتالي أصحابها أقدر علي المعيشة في البيئة فكان الاختيار الطبيعي لها ومع استمرارهم في البيئة، وتزاوجهم من بعضهم البعض وتعرض الأجيال المتعاقبة لذات الظروف والاستمرار في حدوث التحولات اكتسبت المجموعة تلك الصفات التي تميزها من بشرة سمراء أو سوداء أو نحاسية وشعر مفلفل، وأنف أفطس، وشفاه غليظة مقلوبة، وعيون تشوبها كدرة، ألي جانب العديد من الصفات التي تتناول أيضًا النسبة بين أعضاء الجسم المختلفة من طول القامة أو قصرها.

أما هؤلاء الذين كتب عليهم الاتجاه شرقًا وهم الذين يسكنون اليوم شرق آسيا ويعرفون بالمجموعة المغولية فهناك أكثر من دليل علي أنهم ينتمون ألي جماعة أتت من الغرب، وهي بذلك تكون قد عانت من عبور مرتفعات وهضاب وسط آسيا كما عنت من جفاف غرب آسيا الموطن الأول لهم، وربما أتبع هؤلاء في ذلك سهول شمال البامير وذلك قبل انحدارهم ألي الشرق والجنوب الشرقي هربًا من جفاف قائم أو جليد زاحف، وربما كانت رحلاتهم هذه الطويلة والشاقة هي التي جعلت من يصل منهم ألي الأرض الجديدة هم أصلبهم عودا وأشدهم مراسا.

ولذلك كانوا أشد سكان الأرض تحملا لأشد البيئات التي عاش فيها الإنسان قسوة، فقد أحاطت بهم الغطاءات الجليدية من كل جانب من الشمال، ومن الجنوب والغرب حيث الجليد يغطي قمم جبال الهمالايا وإمداداتها، ولعل هذه القسوة هي التي أدت ألي اختيار البيئة لهذه التحولات

التي يمكنها مقاومة قسوة البيئة، فكان مغول آسيا ذوي الوجه العريض المفلطح، والوجنات البارزة والأنف الصغير الغائر، والعيون المغولية المنحرفة ذات الجفن، والجلد السميك والبشرة المائلة دائما إلي الصفرة بيضاء كانت أو سمراء أو سوداء، وكلها صفات تقي تلك المجموعات البشرية قسوة البرودة الشديدة والعواصف الثلجية التي وضعت المجموعة نفسها تحت سطوحها.

بل لقد انفصلت من هؤلاء وقبل أن تكتمل صفاتهم مجموعة من البشر اتجهت شمالا ثم شرقا لتدخل القارة الأمريكية عبر معبر ممر بهرنج الحالي، لتضع الأساس الجنسي للأمريكتين فيمن نعرفهم بالهنود الأمريكان أو الهنود الحمر(السكان الأصليين للقارة) .

أما من بقي بعد ذلك من بشر فقد بدأت تحركاتهم حول هذا العصر أيضًا، وربما تحت ذات الظروف، ولكن ألي بيئات أكثر اعتدالا في أوروبا وجنوب آسيا وجنوبها الغربي بل وجنوبها الشرقي، وسهولها الوسطي، وأراضي البحر المتوسط في شمال أفريقيا، فلم يتعرضوا بذلك للحرارة الشديدة والرطوبة العالية التي تعرض لها زنوج أفريقيا، ولا للبرودة والقارية الشديدة التي تعرض لها مغول آسيا، وإنما لفترات من الأمطار الغزيرة والنبات الوفير تتلوها فترات من الجفاف البسيط تتوالي في فترات متباعدة انتهت بالإنسان إلي ما يعرف بأحسن المناخات التي عاشتها البشرية في أعقاب أخر عصر جليدي .

ولذلك لا نجد بين سكان هذه المناطق والمعروفين بالقوقازيين حده الملامح أو دكانة اللون، فاللون الأبيض أو الأسمر، والشعر بين المموج والمسترسل، والعيون السوداء والملونة ذات الفتحة المستقيمة والشعر الأسود أو الملون، والأنف بارز في استقامة، وتقاطيع الوجه بسيطة، ولذلك كانت هذه المجموعة هي أكبر المجموعات عددًا وأوسعها انتشار أو أكثرها تفرعا حيث تجد بينهم:

١- شعوب البحر المتوسط.

٢- الشعوب الألبية أو الأرمينية.

٣- الشعوب النوردية .

وهناك ما يزيد عن عشرة تفرعات أخري ذات تنوعات تميزها عن بعضها البعض وأن لم تميزها عن المجموعة ككل.

وهنا لابد من إعادة التأكد علي أنه مهما كان التصنيف الذي يضعه الانثرويولوجي فهو تصنيف قائم علي أساس صفات ظاهرية فقط، ولم يمتد أبدًا إلي الصفات التشريحية التي تميز الإنسان كنوع بدليل إمكانية التزاوج بين المجموعات البشرية الثلاثة، وهو ما تم فعلاً في العصور الحديثة حتى أنه لا يمكننا في ظل ظروف الاتصالات الحالية بين الشعوب أن نجد شعبًا نقيًا ١٠٠ %، و ما نشهده اليوم من تنوعات تميز الشعوب بعضها البعض الآخر ما هي إلا طفرات حدثت في عدد الخلايا اللونية مثلا للبشرة، أو العين أو الشعر أو طول الرأس أو عرضها أو شكل العين، وأن تركزها في مجموعة بعينها يرجع إلي عملية الانتخاب الطبيعي بين مجموعة من البشر يقعون في ظل ظروف بيئية واحدة تجمعهم صفات بشرية متقاربة.

فإذا ظهرت صفة معينة ولتكن بياض البشرة مثلا بين مجموعة تسكن بيئة تفضل هذه الصفة انتخبت حامليها للبقاء، بينما لا يكتب البقاء لذوي البشرة السمراء أو الصفراء أو السوداء الذين قد يكتب لإفرادهم البقاء في بيئة أخري تفضل هذه الصفات حيث تحملها الخلايا التناسلية (طبقًا للقوانين الوراثة) إلي الأجيال التالية من نفس المجموعة المحدودة العدد والمحدودة الانتشار، وهكذا يستمر الحال في باقي الصفات في مختلف المجموعات التي تسكن مختلف البيئات

معني ما سبق، أن دور نظرية التطور لم يقتصر فقط على تفسير ظهور الإنسان وأنماطه، وإنما أمتد لتفسير تكوين الأجناس البشرية الرئيسية والفرعية التي تعمر اليوم سطح الأرض، مع ملاحظة أن الذكاء الذي يميز البشر جميعًا وفي هذا القضاء المبرم علي العنصرية اللونية .

وتقسيم البشر علي أساس اللون ليس بالجديد علي سكان الأرض، فقد نادي بذلك بعض فلاسفة اليونان، ومن بينهم أرسطو، حيث كان الإغريق يتخذون من ذلك ذريعة تبرر سيطرتهم علي شعوب العالم في ذلك الوقت، بل لقد تبعهم في هذا أيضًا العديد من مفكري الرومان، وإن خرج من بينهم من يعتقد بأن الناس يختلفون في المعرفة، ولكنهم يتساوون في القدرة علي التعلم أي الذكاء مثل سيشرون الروماني وهو رأى يتفق إلي حد كبير تنادي به كافه الأديان من مساواة وما كانت تدمغ به العنصرية التي كانت سائدة حتى النصف الثاني من القرن العشرين .

إلا أن ما اكتشفه الرجل الأبيض خلال رحلاته الاستكشافية لأراضي العالم خلال القرون الخمسة السابقة (١٦-١٧-١٨-١٩-٢٠) من شعوب علي درجة كبيرة من التخلف والجهل، كان وراء أحياء هذا الاتجاه القديم، لاسيما وأن هذه الشعوب ولسوء طالعها لم تكن بيضاء البشرة فهي أما سوداء أو سمراء أو صفراء مما أوقعها طبقًا لأوهام عنصرية قديمة، وذلك في ظل عبودية الرجل الأبيض وعنصريته قرونًا من الزمان، ذلك أن أصحاب هذا الاتجاه من البيض قد اعتقدوا وربما حاولوا أيضًا أقناع باقي شعوب الأرض بأن الزنجي ليس فقط أحط من الرجل الأبيض بل أنه لا يختلف إلا بقدر بسيط من الحيوان، وأن هذا يعطي الرجل الأبيض الحق في السيادة والسيطرة عليه واستغلال ثروات بيئة التي لم يقم هو باستغلالها لتخلفه .

وقد شهدت القرون الثلاثة الماضية العديد من الآراء حول هذا الموضوع بعضها مؤيد والآخر معارض، ولم يكن لأيها بالطبع أي سند علمي، وظل الحال كذلك حتى استقرت الأمور في القرنين الثامن عشر والتاسع عشر علي العنصرية مذهبا منتظما، وكان ذلك نتيجة طبيعة للثورة الصناعية في أوربا خلال القرنين الثامن عشر والتاسع عشر، وما تبعها من نظم اقتصادية كنظام الإنتاج الواسع ونظام التخصص في الإنتاج ونشأة التجارة، وما أدي إليه ذلك من زيادة الطلب علي الأيدي العاملة، واستغلال

الموارد الزراعية والمعدنية وهو أمر أدي بالبيض من الأوربيين إلي استعمار الشعوب واسترقاق السكان الملونين ليكونوا تحت تصرفهم كمورد رخيص للأيدي العاملة .

وعلي الرغم من ظهور نظرية دارون في النصف الثاني من القرن التاسع عشر، وما تقضي به من وحدة عقلية الجنس البشري كله، إلا أن الرجل الأبيض قد رحب بها علي أساس تفسيره أن البقاء للأصلح يعني البقاء للبيض لأنهم الأكثر حضارة والأوسع علمًا والأصلح لاستغلال موارد البيئة، ولذلك، فمن حقهم القضاء علي من دونهم من الشعوب المنحطة أو علي الأقل تستخيرها، وهي تبريرات لا تمت بصلة إلي مبادئ دارون وليس لها أي سند علمي، فقد دلت أبحاث Leaky في أفريقيا مثلا علي أن تجويف جمجمة الزنجي ليست أقل اتساعًا من تجويف الجمجمة عند البيض بينما خلص لفيف من العلماء إلي أنه:

١- لا يختلف وزن الجزء الأمامي من المخ – والذي هو مركز الذكاء والتفكير بالنسبة لحجم المخ (٤٤%) فيما بين السود والبيض أو فيما بين الرجال و النساء.

٢-لم تلاحظ اختلافات بين الأجناس البشرية من حيث وزن المخ، وإذا كان هناك شئ من الاختلاف فهو بين أفراد السلالة الواحدة.

٣- يقول Kohibrugge لو خلطت مجموعة من الأمخاخ التي درست بعضها مع بعض لما أمكن لأحد تحديد مخ الاسترالي وتميزه عن مخ الأوربي أو التمييز بين مخ الأذكياء ومتوسطي الذكاء .

وعلي هذا الأساس يمكن القول، إن العنصرية حسب اللون لا تجد لها أي سند علمي سواء في مجال البيولوجي أو الانثروبولوجي أو الوراثة وتدحضها تمامًا ديناميكية التطور، وعلي هذا الأساس يكون التمييز بين البشر علي أساس اللون أكذوبة استعمارية كبري، ووسيلة غثة لتبرير سيطرة الرجل الأبيض واستغلاله لأخيه الأسود .

وأن ما نشهده اليوم من تخلف بعض الجماعات اقتصاديًا وحضاريًا إلي رجع إلى انحطاط طبيعي للسلالة التي ينتمون إليها، بقدر ما يرجع إلى انحطاط في الظروف التي فرضتها الظروف الطبيعية في الماضي البعيد (حيث وجدوا أنفسهم في عزلة دائمة عن مسارات الحضارة البشرية وعن تطوراتها، الأمر الذي جعلهم يجمدون على حضارتهم الحجرية القديمة في أغلب الأحوال)، والظروف السياسية في الماضي القريب (حيث وقعوا فريسة للاستعمار الذي جعلهم يعيشون حياة الرق والعبودية في الواقع، والحرية والمساواة في أروقة القانون فقط).

نخرج من كل هذا، أن أجناس البشرية الحالية تنتمي جميعًا إلى نوع الإنسان العاقل، وتجمعها جميعًا صفات بيولوجية واحدة، بما في ذلك مستوى الذكاء والقدرة على التفكير مما جعلها أكثر الكائنات مقدرة على استئناس البيئة الطبيعية، وتعمير كافة أجزاء سطح الأرض، والمعيشة في مختلف البيئات، مهما تباينت في صفاتها الظاهرية ومستوياتها الحضارية.

ولاشك أن انتهاء الجليد من العروض الشمالية، وانتهاء العصر المطير من العروض الوسطى، قد أديا إلى تغيرات جذرية في الشكل المناخي والنباتي لسطح الأرض، الأمر الذي كان لابد وان يترتب عليه انتهاء العزلة الانثروبولوجية التي عاشتها الجماعات البشرية آنذاك، وإعادة توزيع لمجاميعها التي سبق الإشارة إليها، وان استقرت في الماضي في مواقع محددة، بلورث فيها صفاتها الجنسية التي ميزتها، وذلك فيما يعرف بالهجرات البشرية، تلك التي تميزت عن سابقتها بالاستمرار كنتيجة طبيعية لاستقرار الأحوال الجوية الحالية من جهة، والتقدم المطرد لوسائل الانتقال من جهة أخرى.

وعلى الرغم من أن تلك الهجرات كانت في أول الأمـــر كســابقتها أيضًا بطيئة غريزية غير واضحة الهدف، إلى أنها ســرعان مـــا أصـــبح وراءها العديد من الدوافع مرسومة الخطى حققــت العديـــد مـــن النتـــائج

الاقتصادية والسياسية والاجتماعية بعد أن حققت عددًا من النتائج الانثروبولوجية بالغة الأهمية.

تعمير القارات:

سنتناول في هذا الجزء من الدراسة تعمير القارات كل على حدة:

أولاً: القارة الأفريقية :

على الرغم مما تبدو عليه القارة الأفريقية من وحدة تضاريسية متميزة الا أنها ليست كذلك من الناحية الانثروبولوجية، فالقارة مثلا عبارة عن كتلة هضبية يابسة تكاد تخلو من العوائق التضاريسية كما هو الحال في أوروبا وآسيا، إلا إن الأمر يختلف انثروبولوجيا، وبالرغم من غير الممكن التحدث عن أجناس بشرية خالصة لم تختلط بغيرها في إفريقيا أو غيرها، إلا أننا نستطيع أن نميز بين ثلاثة أجناس في القارة هي:

١- الجنس الإفريقي

٢-الجنس الأوروبي

٣- الجنس الآسيوي (الإندونيسي والهندي)

١- الجنس الإفريقي:

يشكل نحو ٧٥% من العدد الكلي لسكان القارة، وربما يكون هؤلاء السكان الأصليين لإفريقيا. ينقسم هذا الجنس إلى ثلاثة أقسام رئيسية هي:

١- الأفارقة السود أو الزنوج.

٢- الأقزام.

٣- الخويسان.

وقد سكن الأقزام والخويسان إفريقيا قبل أي من الجماعات الأخرى.

تبلغ نسبة الإفريقيين السود ٧٠% تقريبًا من سكان القارة، وهم يشكلون غالبية السكان في شرق وغرب ووسط وجنوب القارة. وعلى الرغم مما يبدو من تفاوت في ملامحهم الجسمانية، فإن جماعات منهم

تشترك في خصائص مميزة مثل جماعات النيليين النحيلة الأجسام التي يصل طول بعض أفرادها إلى ٢١٠سم.

أما الأقزام، فهي جماعة قصيرة القامة بشكل غير عادي، تميل سحنتهم البنية إلى الاحمرار. ويتراوح طول القزم الراشد بين ١٢٠ و١٤٢سم. يسكن حوالي ١٥٠,٠٠٠ قزم في إفريقيا حيث يقطنون بصفة خاصة في الغابات المدارية في حوض نهر الكنغو (زائير) بوسط إفريقيا.

ويضم الخويسان السان أو البوشمن والخويخيين أو الهتنتوت، ولكلتا الجماعتين بَشرةٌ بُنِّيةٌ مصفرّةٌ وشعرٌ مجعَّد ملفوف. وقد سكنت جماعات الخويخيين والسان على وجه الخصوص معظم جنوبي وشرقي إفريقيا. أما اليوم، فلم يبق منهم سوى ٥٠,٠٠٠ من السان يسكنون صحراء كلهاري في بتسوانا وناميبيا (التي تسمى أيضًا جنوب غربي إفريقيا) و٤٠,٠٠٠ من الناما في ناميبيا أيضًا.

٢- الجنس الأوروبي:

بدأ الأوروبيون الاستقرار في أجزاء من إفريقيا خلال القرن السابع عشر الميلادي. وتضم القارة اليوم حوالي خمسة ملايين من أصل أوروبي ينحدر أغلبهم من أصولٍ بريطانية أو هولندية أو فرنسية، ويسكن معظمهم في جنوب إفريقيا وزمبابوي.

٣- الجنس الآسيوي:

سكان مدغشقر، وهي جزيرة في جنوب شرقي القارة الأم، والبالغ عددهم٢,٥ مليون نسمة، هم من أصل إندونيسي وصلوا إلى الجزيرة منذ ٢٠٠٠ عام مضت.

<u>**الجنس الهندي:**</u>

يضم هذا الجنس حوالي مليون شخص في جنوبي وشرقي إفريقيا، وهم أحفاد أسلاف وفدوا من الهند خلال القرن التاسع عشر.

الأجناس البشرية الأخرى:

يختلف العلماء حول تصنيف العرب والبربر في شمال إفريقيا، إذ يعتبرهم بعض العلماء جزءًا من الجنس الأوروبي، على حين يعارض بعضهم الآخر ذلك.

استقرت أول جماعة عربية في شمال إفريقيا خلال القرن السابع الميلادي، وتضم القارة حوالي ١٢٥ مليونًا من العرب يسكن معظمهم في مصر وشمال السودان وعلى طول ساحل البحر المتوسط. كما سكن البربر شمال غربي إفريقيا منذ عصور ما قبل التاريخ ويوجد منهم الآن حوالي ٢٠ مليونًا يسكنون بصفة رئيسية في الجزائر والمغرب.

وتوجد أعداد كبيرةٌ من الإفريقيين ذات أصولٍ مختلطة. ففي السودان مثلاً، يوجد كثيرٌ من السكان ذوي الأصل الإفريقي الأسود المختلط بالعنصر النوبي ذي السحنة البُنية والذي يرجع في أصوله إلى قدماء المصريين والليبيين. ويعيش في جمهورية جنوب إفريقيا أكثر من ٢,٥ مليون نسمة من ذوي أصل يختلط فيه الإفريقي مع الآسيوي والأوروبي وكانت حكومة جنوب إفريقيا تصنفهم كملوَّنين.

المجموعات العرقية:

تنتمي شعوب إفريقيا إلى مئات الجماعات العرقية وكل جماعة تتكون من أُناس يشتركون في التاريخ واللغة والدين وفي التراث الفني وأساليب الحياة.

وكان استعمال لفظ قبيلة شائعًا في الماضي لتمييز هذه الجماعات، لكن العديد من العلماء رأى أن اللفظ مضلِّل واستعملوا بدلاً منه لفظ الجماعة العرقية، وعمومًا لا يزال لفظ قبيلة مستعملاً لدى بعض دوائر العلماء لتمييز مجموعة صغيرة داخل المجموعة العرقية الكبيرة.

تكوِّن جماعاتٌ متعددةٌ من العرب والبربر مجموعات عرقية متميزة في شمال إفريقيا .أما في إفريقيا جنوبي الصحراء، فتوجد أكثر من ٨٠٠

جماعة عرقية وسط الإفريقيين السود. ويحتفظ معظم الإفريقيين بروابط عرقية قوية تصل بينهم.

ويرجع السبب في هذا الانقسام السلالي، إلى ما بعد انتهاء العصر الجليدي، وبدأت الأحوال الجوية في الاستقرار إلى ما هو عليه الآن حتى ساد الجفاف التام الصحراء الكبرى، الأمر الذي اضطرت معه جماعات الصيادين الذين كانوا يعيشون الشمال الإفريقي:

- أما إلى الهجرة إلى أماكن أخرى أغزر مطرا كسواحل البحر المتوسط شمالا أو وسط القارة المدارى جنوبا .
- وأما إلى التجمع حول موارد المياه ممثلا في الآبار والأودية، وذلك قبل إن ينتظم بعضها في صورة نظم نهرية دائمة، ولاشك إن نهر النيل أهم تلك النظم النهرية .

أما باقي أشكال الهجرة إلى القارة فكان من خلال:

١- ظل معبر باب المندب المستقبل لهجرات القارة الأفريقية حتى فيما بعد تكون المجموعة الزنجية، وبعد انتهاء العصر الجليدي وتحول معبرة الأراضي إلى ممر مائي هو المعروف الآن بمضيق باب المندب، حيث شهد هذا المدخل العديد من الهجرات البشرية التي تدفقت عبرة من آسيا قوقازية الجنسية بطبيعة الحال على النحو التالي:

أ- حامية الثقافة حيث اختلطت بمن سبقها من الزنوج، مكونين عناصر نصف متزنجة يعرفون خطأ بأنصاف الحاميين هؤلاء اللذين انحدروا شمالاً على طول مجارى النيل العليا (ويمثلهم قبائل الشلك والدنكا والنوير) جنوبًا إلى القرن الأفريقي وشرق القارة وجنوبها فيمن يعرفون بالبانتو أوسع تلك الجماعات انتشارًا وأكبرهم عددًا.

ب- الساميين الثقافة، واقتصرت على هضبة الحبشة والجزء الأكبر من الصومال وهذه تأثرها بالزنجية أقل.

٢- ظلت سواحل البحر المتوسط وبرزخ السويس مصادر أساسية لمد قوقازي مستمرمن اتجاه البحر فيمن نعرفهم بشعوب البحر من الفينيقيين وسكان الساحل السوري، وبرًا فيمن نعرفهم بالهجرات السامية التي كان أخرها الغزوة الإسلامية الكبرى في القرن السابع الميلادي .

٣- لم تحل الصحراء دون انحدار الجماعات القوقازية الشمالية هذه إلى الجنوب في مجاميع صغيرة تعمل بالتجارة والوساطة التجارية فيما بين الإقليم الشمالي المعتدل والإقليم الجنوبي المدارى، وقد نتج عن ذلك تكون هامش من أنصاف الزنوج يمتد فيما يلي زنوج الغابات شمالاً ويمثلهم الآن قبائل الهوسا واليوروبا والفولا والفولانى..

وأهم ما يميز هذه الجماعات نصف المتزنجة بأفريقيا، وأنهم يقطنون جميعًا النطاق العشبي ويعملون برعي الحيوان الذي لا يعدلون به شيئًا وقد يبدلون بعض الحبوب مع الزراع لزنوج والمعروفين بزنوج الغابات، كما يلاحظ إن نسبة التزنج بينهم تصل إلى أدناها في الصومال والحبشة وشمال السودان وأرض النوبة بينما تصل إلى أقصاها في وسط أفريقيا وشرقها.

٤- الهجرات الحديثة بالقارة:

فلم تبدأ إلى مع عصر الكشوف الجغرافية، وأخذت طابع هجرات العصر أنها أما هجرات مؤقتة تنشد استغلال موارد القارة ثم العودة للوطن الأم، أو دائمة بقصد الاستيلاء على الأرض والاستيطان الدائم بالأرض الجديدة إلى جانب ما خلقته هذه أو تلك من سوق للعمل جذب بعض العناصر كأيدي عاملة أو تجار وحرفيين .

ويعتبر الأوروبي على رأس الفريق الأول، بينما الآسيوي لاسيما الهندي علي رأس الفريق الثاني، وكلاهما كما نري قوقازي أنثروبولوجيا، وأهم ما يميز هؤلاء أنهم لا ينتشرون في أرض القارة كما كان الحال في هجرات التعمير الأولي، وإنما الاستقرار في مناطق محددة في المدن وفي

الموانى وفي مراكز التعدين مما يشير إلي أن نشاطهم الرئيسي كان في قطاعات الإنتاج الصناعي وأنشطة الخدمات والتجارة والنقل وأهم هذه العناصر:

(أ) البوير Boer وهم من أصل هولندي:

وكانوا أول من أتي إلي هذه القارة في العصر الحديث (القرن السابع عشر)، حيث استقروا بجنوب القارة ودخلوا في حروب طويلة مع السكان الأصليين من البوشمن والهتنتوت وأبادوا منهم الكثيرين وسلبوهم أرضهم ومراعيهم، فانعزل من بقي منهم في الأراضي الفقيرة بصحراء كلهارى، بينما دخل البوير في حرب جديدة مع العناصر الأوروبية التي تتكون أساسا من الألمان والإنجليز، والتي أتت إلى هنا في أواخر القرن الثامن عشر تنشد الاستعمار إلى جانب البلجيكيين في انجولا وامتدادهم الشمالي في الكنغووالعديد من دول القارة .

ب- وقد دخلت العناصر الأوروبية أيضا إلى شمال أفريقيا، وإن تم ذلك في وقت متأخر نوعًا إذ لا يبعد ذلك عن القرن التاسع عشر، وهؤلاء كان تأثيرهم السلالى جد طفيف لاتحادهم في الأصل القوقازي، وأن اختلفا في فروعه هذا فوق تجنب هذه العناصر الاختلاط ما أمكن.

ج- كذلك دخلت العناصر الأوروبية مناطق ساحل غانة وشرق القارة ووسطها كذا الجنوب الأفريقي، وقد ظل هؤلاء في أغلبهم يمثلون أرستقراطية استعمارية وإن تم اختلاطهم بالعناصر الوطنية في أضيق الحدود، وقد تم هذا الاختلاط على أوسع نطاق بين جماعات البوير من الهولنديين القدامى وبين الهتنتوت أو زنوج شرق أفريقيا الذين جلبوهم إلى هنا للعمل بمزارعهم، وأن كان أغلب الاختلاط هذا كانت غير شرعي،

وقد أنتج طائفة من الملونين تزيد نسبتهم عن ٥٠% من مجموع سكان جمهورية جنوب أفريقيا وروديسيا.

وعلى الرغم مما أحدثته حركات التحرر، التي اجتاحت مختلف الدول الأفريقية في هذا القرن من انخفاض في نسبة تواجد السكان الأوروبيين في مختلف المستعمرات الأوروبية بأفريقيا، فقد ظلت هذه النسبة مرتفعة في جمهورية جنوب أفريقيا، يتضح ذلك من مقارنة نسبتهم التي تصل إلى ١/٥ السكان، إلى نسبة السكان البيض في القارة كلها والتي تصل إلى ١/١٣ من إجمالي سكان القارة، ويبلغ عدد السكان الأوروبيين بجنوب أفريقيا ٣,٥ مليونا من السكان معظمهم ذوى أصول هولندية وألمانية استقرت هنا منذ القرنين السابع عشر والثامن عشر، ولذلك فهم لم تتأثر بحركات التمرد كثيرًا كما أن الحال في الجزائر مثلا أو إنجولا وموزمبيق، تلك التي غادرها مؤخرًا آلاف المستوطنين البيض عائدين إلى أوطانهم بعد اشتداد المقاومة الوطنية ضدهم.

وقد تبع هجرة الأوروبيين لاسيما الإنجليز إلى كل جنوب أفريقيا وشرقها في كينيا وأوغندا جلب العديد من العمال الهنود كعمال في مزارع القصب في زامبيا وغيرها ومراكز التعدين المختلفة في جنوب أفريقيا أو عمال وتجار في العديد من مراكز الحضر تبعهم العديد من الهنود والباكستانيين من أقربائهم أو أصدقائهم هؤلاء الذين بلغ عددهم نصف مليون أسيوى في جنوب أفريقيا نصف مليون في كينيا وأوغندا وتنزانيا معظمهم من العمال المهرة والتجار ومع ذلك فهم لم يتفوقا بإعدادهم تلك على الأوروبيين الذين ظلت لهم الأغلبية العددية على غير الإفريقيين (السكان الأصليين).

***

تعمير جمهورية جنوب أفريقيا
كنموذج تطبيقي

يعود تاريخ استيطان الإنسان في جنوب إفريقيا إلى آلاف السنين. وتعتبر المجموعات الناطقة باللغة الخويسانية السكان الأوائل لجنوب إفريقيا. وقد جاء الناطقون بلغة البانتو إلى المنطقة قبل حوالي ألفي سنة. أما الأوروبيون فقد جاءوا إليها لأول مرة في القرن الخامس عشر الميلادي واستقروا فيها نهائيًا خلال القرن السابع عشر .ويعود التاريخ المكتوب لجنوب إفريقيا إلى ٥٠٠ سنة كما هو مبين في جدول(٧). وللتوصل إلى المعلومات المتعلقة بالتواريخ السابقة ينبغي قيام الباحثين بدراسة الروايات الشفوية وإجراء حفريات ودراسات في علم الإنسان.

جدول(٧) تواريخ مهمة في جنوب أفريقيا

القرن الثاني الميلادي	وصول المزارعين الناطقين بلغة البانتو من الشمال. ودخولهم إلى شرق البلاد وهم يشكلون أجداد السكان السود الحاليين في جنوب إفريقيا .
1652م	وصول أول مستوطنين هولنديين إلى موقع مدينة كيب تاون .
1814م	منحت هولندا بريطانيا مستعمرة الكاب .
1836م	ترك البوير مستعمرة الكاب إلى ناتال، وولاية الأورانج الحرة، والترانسفال.
1852م	أصبحت الترانسفال جمهورية للبوير .
1854م	أصبحت ولاية الأورانج الحرة جمهورية للبوير .
1877م	ضمت بريطانيا الترانسفال إلى مستعمراتها .
1879م	هزمت بريطانيا مملكة الزولو.

1880-1881م	هزم البوير الترانسفال بريطانيا في حرب البوير والإنجليز الأولى .
1899-1902م	هزمت إنجلترا البوير في حرب البوير والإنجليز الثانية .
1910م	تأسيس اتحاد جنوب إفريقيا .
1912م	تأسيس حزب المؤتمر الوطني الإفريقي مناديًا بالمساواة مع البيض .
1931م	منحت بريطانيا جنوب إفريقيا الاستقلال التام، وأصبحت عضوًا في كومنولث الأمم .
1948م	وصول الحزب الوطني إلى السلطة .
1961م	أصبحت جنوب إفريقيا جمهورية وخرجت من كومنولث الأمم .
1984م	بدأت احتجاجات السود ومعارضتهم الواسعة بسبب استبعادهم من الحكم .
1989م	أصبح دي كليرك رئيسًا للدولة .
1990م	إطلاق سراح زعيم السود نلسون مانديلا بعد أن مكث في السجن ٢٨ سنة .
1991م	إلغاء سياسة الفصل العنصري .
1994م	إجراء انتخابات حرة، وفوز مانديلا أول رئيس أسود لجنوب إفريقيا .
1996م	أقرت جنوب إفريقيا دستورًا جديدًا تضمنت فصوله كثيرًا من مواد الحقوق .
1999م	أصبح ثابو مبيكي الرئيس الثاني بعد مانديلا الذي يتم انتخابه بطريقة ديمقراطية .

- العهود القديمة:

وجد علماء الأحافير بقايا مخلوقات في تاونج وستيركفونتاين وسوارتكرانس وكرومدراي وفي مواقع أخرى وأماطوا اللثام عن بقايا أخرى. كذلك وجد العلماء بعض الأدوات التي يعود تاريخها إلى ٣،٢ مليون سنة ومخلفات لمخلوقات عاشت قبل مليون سنة.

- الخويسان :

يعتقد بعض الخبراء أن هؤلاء هم أجداد إنسان العصر الحجري، وكان الخويسان يؤلفون السكان الوحيدين لجنوب إفريقيا قبل عشرة آلاف سنة. والسلالة المباشرة لهؤلاء هم جماعة سان في صحراء كلهاري الذين لا يزالون يتحدثون باللغة الخويسانية. وقبل نحو ألفي عام كان بعض السكان المنحدرين من مجموعات العصر الحجري الساكنين في المنطقة المسماة بوتسوانا حاليًا قد أصبحوا رعاة ماشية وأغنام. ونتيجة النمو السكاني وحاجتهم إلى المراعي فقد تحركوا نحو الجنوب وسموا أنفسهم الخويخون وسمى الأوروبيون بعد ذلك أهل الأدغال والخويخيين بالهوتنتوتيين.

تمتد جذور تاريخ إفريقيا الجنوبية إلى استيطان الإنسان القديم فيها، ثم عهود الإخضاع والاستعمار والكفاح في سبيل بناء وطن حديث.

- الشعوب الإفريقية :

بدأ الإفريقيون خلال القرن الثاني الميلادي استخدام أساليب الزراعة المختلطة، وتحركوا نحو جنوب إفريقيا آتين من الشمال الشرقي واستقروا في حزام الساحل الشرقي والترانسفال الشرقية. وكان هؤلاء على الأغلب من المتحدثين بلغة البانتو، وظلوا يزرعون الدُخن والذرة والفاصوليا والدباء والفول، كما اشتغلوا في تعدين الحديد وصنعوا منه الأدوات والأسلحة، وصنعوا الحلي من معدن النحاس. واقتصر الاستيطان الإفريقي على الأقاليم الصالحة للرعي في الترانسفال والساحل الشرقي.

- التوسع الإفريقي:

حدث تبدل في القرن الحادي عشر الميلادي في صنع الخزف وفي العمارة وفي أساليب الاستيطان. ويُرجع الباحثون أسباب ذلك إلى وصول موجات بشرية جديدة من الناطقين بلغة البانتو من الشمال. وأدى ذلك إلى نمو سريع للسكان وازدياد أعداد المستوطنات.

كانت المستوطنات في الشرق صغيرة وتستوعب كل منها حوالي ٦٠ شخصًا، بينما وصل عدد سكان المستوطنات الغربية إلى ١٠ آلاف شخص. وقد استخدم هؤلاء كميات كبيرة من الحجارة في بناء منازلهم بينما كانت المباني الحجرية في الشرق نادرة.

استيطان البيض في جنوب إفريقيا. بدأ اهتمام البيض بجنوب إفريقيا في القرن الخامس عشر الميلادي، وقام البرتغاليون باستكشاف السواحل الإفريقية بحثًا عن الذهب وإيجاد طريق بحري إلى الهند. وفي عام ١٤٨٨م عصفت الأعاصير بسفن المكتشف دياز فسار باتجاه الساحل الشرقي إلا أن البحارة أجبروه على العودة. وبعد عشر سنوات وصل المكتشف فاسكو دا جاما حيث استطاع الإبحار باتجاه الهند عن طريق رأس الرجاء الصالح.

وقد أظهر البرتغاليون اهتمامًا قليلاً بجنوب إفريقيا لأنهم لم يعثروا على معادن ثمينة أو بضائع للاتجار بها، ووجدوا المناخ غير ملائم وسكان البلاد غير ودودين. وفي القرن السادس عشر بدأ الإنجليز بتسيير رحلات تجارية إلى المنطقة، إذ قام المكتشف الإنجليزي دريك بالإبحار حول العالم ومرّ من منطقة الكاب عام ١٥٨٠م. أما الهولنديون فقد وصلوا إلى البلاد بعد الضعف الذي أصاب البرتغاليين.

استيطان الهولنديين. كان للهولنديين سوق تجارية رائجة بين البرتغال وسائر أنحاء أوروبا، غير أنهم أجبروا على الاتجاه نحو الشرق على إثر احتلال الأسبانيين للبرتغال سنة ١٥٨٠م وإقفال الموانئ البرتغالية في وجه الهولنديين. وقام الإنجليز بتأسيس شركات هندية شرقية سنة ١٦٠١م وفعل الهولنديون الشيء نفسه سنة ١٦٠٢م لممارسة التجارة مع قارة آسيا.

ورغم أن خليج رأس الرجاء الصالح لم تكن لـه قيمـة تجاريـة للأوروبيين فإنه كان مفيدًا لهم؛ فقد اتخذوه قاعدة لتزويـد السـفن بالمـاء الصالح للشرب واللحوم التي كانوا يحصلون عليها من الخويخيين باستبدالها بالبضائع الأوروبية، وقد حاول اثنان من قادة السفن إلحاق خليج الكـاب، بإنجلترا سنة ١٦٢٠م إلا أن ذلك لم يحظ بدعم الحكومة الإنجليزية.

قرَّر الهولنديون في عام ١٦٥٢م إنشـاء مسـتوطنة فـي الكـاب، وأرسلت شركة الهند الشرقية الهولندية مجموعة من الأشـخاص لإنشـاء محطة خاصة بتزويد السفن بالطعام والمياه. وكان الغرض من إنشاء هـذه المستوطنة في تلك المنطقة في كيب تاون في ذلك الوقت تأسـيس قاعـدة للتجهيزات.

ثم تغيرت الخطط بسرعة، فعندما وجد ريبيـك أن القـوى العاملـة الموجودة غير كافية سمح باستيراد المستعبدين فجيئ بالكثيرين منهم مـن الهند وإندونيسيا، وجاء بعضهم من إفريقيا، ووفر ذلك لهم عمـالاً مهـرة وغير مهرة، وقررت الشركة السماح لمستخدميها القدماء بـأن يصـبحوا مواطنين أحرارًا ليستقروا في المزارع ويشتغلوا فيها لأنفسهم. وقـد تـم تسريح الأوائل من هؤلاء سنة ١٦٥٧م لكي يشتغلوا بالزراعة على امتـداد نهر لايسبيك. وقد شكل هؤلاء أول مجموعة مـن فلاحـي البـوير، وزاد عددهم بعد أن التحق بهم الكثيرون من الخدم الذين جـاءوا مـن هولنـدا وألمانيا. وفي سنة ١٦٨٨م التحق بهم الهوغونوتيون الذين كانوا قد فـرّوا إلى هولندا هربًا من المحاكمات الدينية التي كانت تجري في فرنسا، وقـد استقر هؤلاء في الكاب.

- رد فعل الخويخيين:

إن الهزيمة الحقيقية التي أصابت الخويخيين كانـت نتيجـة لتفسـخ مجتمعهم؛ إذ كانوا يقومون ببيع اللحوم المتـوافرة لـديهم مقابـل بعـض البضائع كالنحاس والمشروبات والتبغ. وقد عاد بعضهم ممن باعوا جميـع ماشيتهم إلى حياة الصيد أو العمل خدمًا لدى الهولنديين، وزاد ضعفهم بعدما

نُكبوا بإصابتهم بوباء الجدري سنة ١٧١٣م، غير أن صيادي الخويسان استمروا في مقاومة توسع البيض طوال القرن الثامن عشر الميلادي.

توسَّع البيض. كان توسع البيض سريعًا ودون ضابط خلال القرن الثامن عشر. وفي عام ١٧٩٥م بلغوا مسافة ٥٠٠كم شمال كيب تاون، و٨٠٠كم شرقًا. ومن بين ٦٠ ألفًا كانوا يعيشون في المستعمرة، بلغ عدد البيض نحو ٢٠ ألفًا.

- الاحتلال البريطاني:

خلال الحروب النابليونية في أوروبا، احتل نابليون هولندا، واحتل الإنجليز الكاب عام ١٧٩٥م كي يمنعوا الفرنسيين من السيطرة عليها، وفي عام ١٨٠٢م عادت الكاب لهولندا، لكن في عام ١٨١٤م تم الاعتراف بسيطرة بريطانيا نهائيًا على الكاب.

وأسس البريطانيون حكومة للتغلب على مشكلات الحدود، حيث عقدت اتفاقيات مع المناطق المجاورة.

ودارت حروب بين حكومة الإنجليز والقبائل الإفريقية، وانتهت لصالح الإنجليز، ثم سادت فترة سلام في المنطقة، وقدم نحو ٥,٠٠٠ بريطاني واستقروا عام ١٨٢٠م، بالإضافة إلى الهولنديين الأوائل.

- الاضطرابات الداخلية:

انتشرت في بداية القرن التاسع عشر الميلادي الصراعات والقلاقل ليس فقط في مناطق الحدود بين المستعمرات، ولكن في مناطق أخرى. فقد ساعدت المنافسة على التجارة والموارد على إذكاء نار الحرب بين القبائل. ونتيجة لهذه الحروب هاجر كثير من السكان إلى الأحراش الداخلية وأدت الهجرة إلى انتشار الصراعات بين السوتو والتسوانا المقيمين في هذه المنطقة. في هذه الأثناء ظهر ملك الزولو شاكا الذي أسس حكمًا عسكريًا مركزيًا، وقضى على عدد من قبائل السوتو والتسوانا الصغيرة. غير أن موشوشو استطاع تكوين أمة جديدة من السوتو والتسوانا في المناطق الجبلية التي تعرف الآن بليسوتو.

- احتلال البيض للمناطق الداخلية:

استاء كثير من البوير من الحكم البريطاني عندما جعل الإنجليزية اللغة الرسمية عام ١٨٢٨م، كما ألغت بريطانيا تجارة الرقيق بحلول عام ١٨٣٤م، الأمر الذي جعل البوير (١٠,٠٠٠) يهاجرون في الفترة ١٨٣٦-١٨٣٨م ليؤسسوا مستعمرة الكاب. وقد عُرفت هذه الهجرة بالرحلة العظمى التي توجهت إلى داخل البلاد. وأدى توغل البوير إلى إجبار القبائل الإفريقية على التخلي عن أراضيها.

الاستيطان في ناتال في عام ١٨٣٧م، أسس المهاجرون البوير حكومتهم في ناتال برئاسة قائدهم بيت ريتيف. وقد قُتل قائد البوير هذا عندما كان يجري اتفاقاً مع ملك الزولو دنجين. فعندما هجم الزولو على البوير في ديسمبر ١٨٣٨م، قُتِلَ حوالي ٥٠٠ من البوير وخدمهم. لكن البوير بقيادة أندرياس بريتوريوس تمكنوا من هزيمة الزولو في معركة نهر الدم. وأرسلت بريطانيا جيوشها إلى ناتال عام ١٨٤٢م، وبعد مقاومة قصيرة، استسلم البوير، وقامت بريطانيا بضم ناتال إلى مستعمراتها عام ١٨٤٣م.

ضم مستعمرة نهر الأورانج. اتجه معظم البوير بعد تركهم ناتال نحو الأحراش الداخلية، لكنَّ البريطانيين تتبعوا فلولهم، وتمكنت بريطانيا بعد إجراء اتفاقات مع زعماء الزولو، من كبح جماح البوير، وقامت بضم مستعمرة نهر الأورانج إلى مستعمراتها عام ١٨٤٨م.

- جمهوريات البوير :

بعد حربين مدمرتين على الحدود الشرقية عام ١٨٤٦م وعام ١٨٥٠م، قللت بريطانيا من فرض نفوذها على جنوب إفريقيا، حيث اعترفت في عام ١٨٥٢م بجمهورية البوير في الترانسفال، وكذلك اعترفت عام ١٨٥٤م بتغير مستعمرة نهر الأورانج إلى جمهورية الأورانج.

كان الوضع في منطقة الترانسفال بالغ التعقيد، وقد تأسست حكومة في عام ١٨٥٧م، لكن الصراع ظل قائما بين السوتو والفلاحين.

- عثور على المعادن:

كان للعثور على المعادن الثمينة أثر بارز في جنوب إفريقيا. في عام ١٨٦٨م تم اكتشاف معدن لماس، وفي عام ١٨٧٠م، وجدت منه خامات كبيرة. وفي ١٨٧٣م عُثر على الذهب بكميات كبيرة.

ونتيجة لاكتشاف الماس والذهب، حدثت ثورة اقتصادية بعد عام ١٨٧٠م، وتحول الاقتصاد من الزراعة إلى التعدين. كما رصدت أموال الاستثمارات في التعدين والخدمات من أرباح التعدين. وساعدت الأموال العائدة من هذه الأرباح في إحداث تنمية في شبكات المواصلات والاتصالات. وساعد الفحم الحجري على توفير الطاقة للسكك الحديدية اللازمة وأُنشئت المصانع لتوفير احتياجات السكان من الملابس والأدوات. وساعدت الثورة التعدينية في زيادة التحضر. ففي عام ١٨٥٥م كان ٣٠% من السكان البيض يعيشون في المدن، وارتفع الرقم إلى ٥٠% عام ١٩١١م. وظهرت مدن كبيرة على إثر ذلك حيث أُنشئت أسواق للبضائع والزراعة بها. وقد تأثرت الزراعة نتيجة ذلك وتراجعت، وهاجر بعض عمال المزارع باتجاه المدن.

التأثيرات على العمالة. أدّى اكتشاف المعادن إلى زيادة الطلب على العمال، ولم يتمكن السوق من سد النقص في العمالة، واتخذت الحكومة خطوات نحو توفير الأيدي العاملة، وذلك بجلبها من خارج جنوب إفريقيا؛ من دول مثل موزمبيق والصين، أما لجذب العمالة من الداخل فقد سنت الحكومة قانون الأرض عام ١٩١٣م الذي حدّ من مِلكية السود للأراضي في محاولة لجذبهم إلى المدن ومناطق التعدين.

ضم ممالك السود. كانت قلة العمالة من الأسباب التي أدت إلى ضم ممالك السود ابتداءً من السبعينيات من القرن التاسع عشر الميلادي. وتسارعت عملية الضم نتيجة لضغط التجار والمنصّرين. وسعى المزارعون البيض والمضاربون في الأراضي إلى الحصول على الأراضي المملوكة للسود. وفكر البريطانيون في جعل جنوب إفريقيا ولايات متحدة. وبدأوا بضم أراضي السود جميعها وتم ذلك عام ١٨٩٨م.

حروب البوير والإنجليز. عقد البريطانيون العزم على بسط سلطاتهم على جمهوريتي البوير في ولاية الأورانج الحرة والترانسفال. ولكن المفاوضات لم تُسفر عن شيء. وقاوم البوير المساعي البريطانية. وعندما اكتُشف الذهب في الترانسفال عام ١٨٨٦م، زاد ذلك من مقاومة البوير، ومن تصميم بريطانيا على ضم هذه الأراضي الغنية. ونشبت عدة حروب بين الإنجليز والبوير، وتمكنت بريطانيا من ضم الترانسفال وولاية الأورانج الحرة إلى مستعمراتها عام ١٩٠٢م.

وكان من نتائج هزيمة البوير أمام البريطانيين أن اشتد العداء بينهما. كذلك أصيب السكان السود بخيبة أمل، إذ ظنوا أنهم سيحصلون على حقوقهم المدنية من البريطانيين بعد الحرب مع البوير، لكنَّ شيئًا من ذلك لم يحدث.

- اتحاد جنوب إفريقيا:

منحت بريطانيا الترانسفال حكمًا ذاتيًا عام ١٩٠٦م وولاية الأورانج الحرة عام ١٩٠٧م خطوة أولى في اتجاه الاتحاد. وفي عام ١٩٠٩م اجتمع ممثلو المستعمرات لصياغة دستور الاتحاد. وتم تكوين اتحاد جنوب إفريقيا في ٣١ مايو عام ١٩١٠م، وأصبحت المستعمرات محافظات أو مقاطعات في الاتحاد الجديد. وقد حُرم السود من حقوقهم المشروعة في كل المقاطعات، عدا مقاطعة الكاب.

- الحزب الوطني:

كان الهدف من أول حكومة يتزعمها الحزب الوطني الوصول إلى اتفاق بين البريطانيين والأفريكانيين، ولكن سرعان ما نشبت الخلافات حول استخدام اللغة الإنجليزية والهولندية في المدارس والخدمة المدنية. وأدى هذا الاختلاف إلى تأسيس الحزب الوطني. وأيد أعضاء الحزب سياسة المسارين بحيث تكون اللغة الهولندية مساوية للغة الإنجليزية.

- السود والسياسة:

ظل التطور السياسي للسود بطيئًا في السنوات الأولى لتكوين اتحاد جنوب إفريقيا. واجتمعت مجموعة من الأحزاب السياسية للسود عام ١٩٠٩م معلنة احتجاجها على عدم إشراك السود في حكم البلاد. وأرسلت الأحزاب وفدًا إلى لندن للحصول على حقوقهم المشروعة، لكن دون جدوى. وفي عام ١٩١٢م نادى حزب المؤتمر الإفريقي بمساواة السود بغيرهم وذلك عن طريق الوسائل الدستورية.

حكومة الميثاق. حكمت حكومة الميثاق جنوب إفريقيا حتى عام ١٩٣٣م، وكان من بين مهامها تقوية الاقتصاد وتوفير فرص العمل للبيض. وفي عام ١٩٢٥م جعلت حكومة الميثاق الأفريكانية اللغة الرسمية بدلاً من الهولندية. وحصل رئيس الوزراء على الحكم الذاتي لجنوب إفريقيا من بريطانيا عام١٩٣١م وأصبحت جنوب إفريقيا عضوًا في كومنولث الأمم. وحاول رئيس الوزراء فرض قوانين أشد صرامة لتحقيق الفصل العنصري.

تكوين الحزب المتحد. في عام ١٩٣٣م وافق هيرتزوج على تشكيل حكومة بين الحزب الوطني وحزب جنوب إفريقيا، ثم اتحد الحزبان فيما يسمى بالحزب الموحد.

- الحرب العالمية الثانية:

وقع اختلاف على موقف جنوب إفريقيا من الحرب العالمية الثانية، نادى بعض السياسيين بموقف محايد مثل موقف هيرتزوج. أما موقف سْمَطس فكان المناداة بالوقوف إلى جانب بريطانيا ضد ألمانيا. وقد نجح سمطس في تشكيل حكومة عام ١٩٣٩م. ووقفت جنوب إفريقيا مع بريطانيا. وقد جلبت الحرب تغييرات مهمة لصالح تطور اقتصاد جنوب إفريقيا، وساعد ذلك في عملية التصنيع، وأدى إلى نشاط السود سياسيًا.

وقد تعرضت حكومة جان كريستيان سمطس إلى ضغط شديد من البيض والسود، حيث عمل الأوروبيون من أصل غير إنجليزي على تكوين

منظمات ذات حس وطني. وقد تأسس حزب المالان الذي هـزم الحـزب الموحد في انتخابات عام ١٩٤٨م.

حكم الحزب الوطني. استمر حكم الحزب الوطني لفترة طويلة حيث بدأ منذ عام ١٩٤٨م وانتهى في التسعينيات من القرن العشرين الميلادي، حيث سيطر فيها حزب الأفريكانيين، وظهرت سياسة الفصل العنصري، منذ عام ١٩٥٠م حين ظهر قانون التسجيل السكاني، الذي يمنح السكان مدارس وجامعات ومناطق سكنية وخدمات عامة لكل مجموعة سكانية عنصرية.

اشتد الاحتجاج على سياسة الفصل العنصري منذ نهاية خمسينيات القرن العشرين، حيث طولب السود بضرورة حمل بطاقاتهم الشخصية من أجل الحد من تحركاتهم. وفي عام ١٩٦٠م ظهر شعور ضد سياسة التمييز، وقامت المظاهرات وأطلقت الشرطة الرصاص على المتظاهرين، فقتلت حوالي ٦٩ من السود.

قامت الحكومة بحظر نشاط حزب المؤتمر الإفريقي وظلت الحكومات المتعاقبة في الفترة من عام١٩٦٠- ١٩٩٠م تضرب بيد من حديد كل المعارضين لسياسة التمييز العنصري. وفي السبعينيات والثمانينيات من القرن العشرين ألغت الحكومة بعض قوانين التمييز العنصري. واعتمدت البلاد دستورًا جديدًا عام ١٩٨٤م، لكن الدستور الجديد لم يمنح السود أي حقوق سياسية مما أدى إلى أعمال العنف في مدن السود. ومنذ عام ١٩٨٦م طبقت دول السوق الأوروبية ودول الكومنولث والولايات المتحدة حظرًا تجاريًا في بعض السلع على جنوب إفريقيا. وكان الهدف من ذلك إجبار حكومة جنوب إفريقيا على إلغاء سياسة التمييز العنصري. وبعد تنحي الرئيس بوتا عن الحكم لمرضه اختير دي كليرك خلفًا له في سبتمبر عام ١٩٨٩م. وفي ظل حكومة دي كليرك أسرعت الحكومة نحو الإصلاحات السياسية، فرفعت الحظر عن حزب المؤتمر الإفريقي وأطلقت سراح بعض السجناء السياسيين ومنهم نلسون مانديلا.

وبدأت الحكومة الحوار مع أحزاب المعارضة حول مستقبل البلاد. وفي عام١٩٩١م أعلن دي كليرك عزمه على إلغاء ما تبقى من قوانين الفصل العنصري. ففُتحت المدارس لجميع الأجناس، وكذلك أنواع الرياضات المختلفة. كما أعلن دي كليرك عن تكوين حكومة متعددة الأعراق، وعن حق جميع الأعراق في التصويت.

- **جنوب إفريقيا اليوم:**

بدأت المفاوضات في عام ١٩٩١م بشأن الدستور الجديد بين حكومة جنوب إفريقيا وحرب المؤتمر الوطني الإفريقي والمجموعات الأخرى. وفي شهر يوليو ١٩٩٣م خصَّصت لجنة المفاوضات متعددة الأحزاب شهر أبريل ١٩٩٤م موعدًا لإجراء انتخابات غير عنصرية في جنوب إفريقيا، وقدمت مسودة الدستور الجديد الذي ينص على إنشاء مجلسين للبرلمان، وهما الجمعية الوطنية المؤلفة من ٤٠٠ عضو ومجلس شيوخ يأتي أعضاؤه من الهيئات التشريعية الموجودة في الأقاليم.

وكان تشكيل المجلس التنفيذي الانتقالي غير العنصري قد منح المؤتمر الوطني الإفريقي سلطة رسمية لمراقبة أعمال الحكومة خلال الفترة التي تسبق الانتخابات.

وقد حدثت معارك أثناء فترة المفاوضات بين مجموعات السود المتنافسة في البلاد، قتل خلالها الآلاف ولاسيما بين أعضاء المؤتمر الوطني الإفريقي، وحزب أنكاثا الذي تُشَكّل قبائل الزولو أكثريته ويتزعمه كاتشا مانجوسوذا.

وقد أجريت بالفعل لأول مرة انتخابات حرة في شهر مايو ١٩٩٤م اشترك فيها البيض والسود وفاز فيها نلسون مانديلا ليصبح أول رئيس أسود لجنوب إفريقيا التي ظلت خاضعة للفصل العنصري لمدة ثلاثة قرون. شكل مانديلا حكومة ضمت أعضاء من حزب المؤتمر الوطني الإفريقي والحزب الوطني وحزب أنكاثا. وبعد إقرار الدستور الجديد انسحب الحزب الوطني من حكومة الوحدة الوطنية وأصبح الحزب المعارض الرئيسي في جنوب إفريقيا.

وفي عام ١٩٩٦م، أقرت جنوب إفريقيا دستورًا جديدًا، وقد تضمنت فصوله كثيرًا من مواد الحقوق والحريات. ومن هذه الحقوق: حرية التعبير وحرية الصحافة وحرية الممارسة السياسية، وغيرها من الحريات. كما كفل الدستور مساواة كاملة في الإسكان والتعليم والرعاية الصحية وغيرها. تخلى نلسون مانديلا عن زعامة حزب المؤتمر الوطني الإفريقي، وأفسح المجال لنائبه تابو مبيكي ليصبح رئيسًا للحزب.

وفي عام ١٩٩٩م، فاز حزب المؤتمر الوطني الإفريقي بمعظم مقاعد البرلمان (٢٦٦ من ٤٠٠ مقعد)، وانتخب أعضاء البرلمان مبيكي رئيسًا للبلاد.

سببت متلازمة عوز المناعة المكتسب (الإيدز) مشكلة لجنوب إفريقيا في تسعينيات القرن العشرين الميلادي. فقد تفشى المرض بين سكان جنوب إفريقيا أكثر من تفشيه في أي دولة أخرى. وبحلول عام ٢٠٠٠م، أصيب نحو ١٠% من سكان البلاد بفيروس عوز المناعة المكتسب:

- ثانيا تعمير قارة آسيا:

يضع النظام الجغرافي للتصنيف السلالي معظم الآسيويين في المجموعة الجنسية الأوروبية أو الهندية أو الآسيوية. وتشبه المجموعات السلالية الأوروبية المجموعة القوقازية في نظرية الأجناس الثلاثة، فهم آسيويون حسب النظام الجغرافي. ويتضمن أفراد المجموعة السلالية الآسيوية الصينيين، واليابانيين، والكوريين، ومعظم شعوب جنوب شرقي آسيا.

كما يوجد بقارة آسيا العشرات من الجماعات العرقية الكبيرة منها والصغيرة. فقطر واحد قد يوجد به جماعات عديدة. وتتضمن أكبر جماعات عرقية بآسيا عرب الجنوب الغربي، وهندوس الهند، والصينيين في الشرق. وتمد الجماعات العرقية أفرادها بشعور الانتماء، كما ترسخ القواعد السلوكية لأفرادها وتحافظ لهم على التقاليد الفنية والدينية وما إلى ذلك من تقاليد.

مع ذلك ففي أجزاء كثيرة من آسيا قد تنشب الحروب والنزاعات بين الجماعات العرقية في داخل البلد الواحد، وبين الأقطار المختلفة، بسبب ما خلف الاستعمار من مشكلات حدودية ومنحه الأراضي لغير أصحابها الشرعيين. وفي خلال القرن العشرين تضمنت الحروب بين الجماعات العرقية في آسيا ما كان منها بين العرب واليهود، واليونانيين والأتراك، والهندوس والمسلمين، وأهل الملايو والصينيين. يؤدي القتال بين الجماعات العرقية في آسيا إلى توتر العلاقات بين بلدانها، كما ينجم عنه زعزعة الاتحاد بينها وفيما يلي التوزيع الجغرافي للأجناس في قارة آسيا:

- غرب آسيا :

ويصنف معظمهم في نظام الأجناس الجغرافي على أنهم قوقازيون، وهي نفس السلالة التي ينتمي إليها الأوروبيون. ويتميز آسيويو الجنوب الغربي، كمجموعة بشرية، ببشرة أكثر سمرة وشعر أكثر سوادًا من الشعوب الأخرى من الجنس الأوروبي، الذي يشمل الأوروبيين ومعظم الأمريكيين في الأمريكتين وهي تمثل نحو ٧% من مجموع سكان آسيا .

يشكل أفراد المجموعة العرقية العربية أغلبية السكان في إحدى عشرة دولة من الدول الآسيوية التسع عشرة بالجنوب الغربي. وهذه الدول الإحدى عشرة هي الدول السبع الواقعة في شبه جزيرة العرب، بالإضافة إلى العراق، والأردن، ولبنان، وسوريا. وتوحّد اللغة العربية والدين الإسلامي، والخلفية الثقافية والتاريخية بين ملايين العرب في جنوب غربي آسيا.

- جنوب آسيا :

يُصنّف معظم الآسيويين الجنوبيين في نظام الأجناس الجغرافي، على أنهم هنود ويعيش حوالي ٧٥% من سكان جنوب آسيا في الهند، ونحو ١٠% في بنغلادش، و١٠% في باكستان. ويعيش أقل من ٤% من السكان في باقي جنوب آسيا.

وأكبر مجموعتين بالهند هما المجموعة الهندو -آرية، والمجموعة الدرافيدية. ويعيش معظم الهندو- آريين ذوي البشرة الفاتحة في شمالي الهند. بينما يعيش أغلبية الدرافيديين ذوي البشرة الداكنة السُّمرة في الجنوب. اجتاح أسلاف الهندو آريين الهند من أواسط آسيا حوالي عام ١٥٠٠ق.م، وكان هؤلاء يُسمَّون الآريين .أما الدرافيديون، وأصلهم غير معروف على وجه الدقة، فكانوا يعيشون في الشمال في ذلك الوقت، ولكنهم يعيشون الآن في الجنوب.

تضم الجماعات الكثيرة التي يتألف منها الباكستانيون، أناسًا من أصل أفغاني، وعربي، وآري ودرافيدي، وفارسي، وتركي. وتتضمن الشعوب الأخرى بجنوب آسيا سنهاليي سريلانكا، وجزر المالديف الذين جاء أسلافهم من شمال الهند. وينحدر تاميليُو سريلانكا من أناس من جنوب الهند، أما أهل نيبال فيتضمن أسلافهم آريين، وأناسًا من التبيت ومنغوليا.

ومن الملاحظ أن الأجناس البشرية في جنوب آسيا منقسمون على أنفسهم بتأثير الديانة، واللغة، والطبقة الاجتماعية؛ فلطالما أثارت الخلافات بين الهندوس والمسلمين -وهما الجماعتان الدينيتان الرئيسيتان بالمنطقة- أحداث عنف بينهما، بل أدت هذه الخلافات إلى إنشاء دولة جديدة عام ١٩٤٧م هي باكستان، ومحاولة لإنهاء المذابح بين الهندوس والمسلمين، قامت بريطانيا -وكانت تهيمن على الهند وقتذاك- بتقسيم الهند إلى دولتين، الهند للهندوس، وباكستان للمسلمين. وفي أعقاب حرب أهلية ضروس، صارت باكستان الشرقية دولة مستقلة باسم بنغلادش وذلك عام ١٩٧١م.

وعمومًا، تعمل الطبقة الاجتماعية على انقسام الأجناس البشرية على أنفسهم في كل أرجاء جنوب آسيا. وقد يكون للطبقة الاجتماعية أهمية كبيرة في الهند بين الهندوس الذين يشكلون غالبية سكان جنوب آسيا، فكل هندوسي ينتمي إلى طبقة اجتماعية خاصة تسمى طائفة ويوجد بالهند ما يقرب من ٣,٠٠٠ طائفة.

- **جنوب شرق آسيا :**

يغطي جنوب شرقي آسيا ٩% من جملة الأجناس البشرية بالقـــارة. وتضم المنطقة شبه جزيرة تقع شرقي الهند وجنوب الصين وآلاف الجزر جنوب وشرق شبه الجزيرة.

وتؤلف إحدى عشرة دولة مستقلة معظم جنوب شرقي آسيا، وتقـــع خمس منها: بورما وكمبوديا ولاوس وتايلاند وفيتنام في شـــبه الجزيـــرة. وتقع ماليزيا جزئيًا في شبه الجزيرة، أما الجزء الآخر فيقع فـــي جزيـــرة بورنيو. كما تقع بروناي في بورنيو. وتتكون كل من إندونيسيا والفلبين من آلاف الجزر، أما سنغافورة فتتكون من ٥٠ جزيرة. وتشغل تيمور الشرقية حوالي نصف جزيرة تيمور، بينما يعد النصف الآخر جزءًا من الأراضي الإندونيسية. ويعد الجغرافيون أقاصي شرقي إندونيسيا جزءًا من الأقيانوس -جزر المحيط الهادئ- أكثر منها جزءًا من آسيا.

ويُصنف نظام الأجناس الجغرافي معظم سكان جنوب شرقي آســـيا على أنهم آسيويون، ويتميزون كالصينيين والشعوب الأخرى في الشـــمال، ببشرة تميل إلى الصُّفرة أو إلى السُّمرة، وأعين تبدو مائلة.

جاء أسلاف معظم الآسيويين بجنوب شرقي آسيا إلى المنطقة مـــن أواسط آسيا وجنوبي الصين في عصور ما قبل التـــاريخ وفـــي الأزمنـــة القديمة، ودفعوا سكان المنطقة الأصليين إلى الجبال وإلـــى أمـــاكن نائيـــة أخرى. واليوم، يعيش أحفاد السكان الأصليين وبعضهم أقزام سود يسمون بالأقزام الآسيويين في تلك المنطقة النائية. وعلى مر السنين، استقر الآلاف من الصينيين والهنود في جنوب شرقي آسيا، وهؤلاء يســـيطرون علـــى النشاط التجاري بالمنطقة.

- **شرق آسيا:**

يعيش ٤١% من كل الأجناس البشرية بالقارة في شرقي آسيا. وتعد المنطقة أحد أكثر الأماكن ازدحامًا من أي مكان آخر بالعالم، وهي وتضم معظم الصين كما تمثل أربع دول أخرى؛ اليابان وكوريا الشمالية وكوريـــا

الجنوبية وتايوان جزءًا من شرق آسيا. وتضم المنطقة وحدتين سياسيتين صغيرتين غير مستقلتين؛ هونج كونج وهي من الممتلكات البريطانية، وإقليم ماكاو البرتغالي، ويقعان بمحاذاة ساحل الصين الجنوبي.

يُصنف معظم سكان شرقي آسيا على أنهم آسيويون حسب نظام الأجناس الجغرافي. وتشمل سماتهم البدنية بشرة تميل إلى الصُفرة وأخرى تضرب إلى السُمرة، وشعرًا أسود مسترسلاً وعينين منحرفتين.

بدأت أول حضارة بشرقي آسيا في الصين. واليوم يكوّن أحفاد الصينيين الأوائل أغلبية السكان في كل الصين ما عدا أقصى الشمال والغرب، كما يكوّنون أغلبية أهل تايوان. أما الكوريون فهم شعب قديم، وخضعوا كثيرًا للحكم الصيني. وكان هناك أناس يدعون الإينو يعيشون بين السكان الأوائل في الجزر التي تكوّن اليابان حاليًا. ولكن معظم شعب اليابان اليوم ينحدر من الشعوب الآسيوية التي استقرت في ذلك القطر منذ حوالي ٢٠٠٠ سنة.

- شمال آسيا :

يتكون شمالي آسيا من ذلك الجزء الضخم الذي كان يسمى الاتحاد السوفييتي. وقد ظل هذا الاتحاد متماسكًا منذ عام ١٩٢٢ حتى١٩٩١م وهو التاريخ الذي تفكك فيه. ويمتد شمال آسيا من جبال الأورال حتى المحيط الهادئ، ويضم أجزاء من روسيا وكازاخستان وكل نركمانستان وأوزبكستان وطاجكستان وكيرجستان، كما يضم شريطًا صغيرًا من الأرض في شمال تركيا وجنوب جبال القوقاز الذي يضم أرمينيا وأجزاء من جورجيا وأذربيجان. ويغطي شمالي آسيا حوالي ١٣مليون كم٢ أو حوالي ٣٠%من القارة، وهي مساحة تفوق ضعف مساحة أي منطقة آسيوية أخرى، ولكنها أقل المناطق سكانًا في آسيا باستثناء وسط آسيا، إذ يعيش ١% من كل سكان آسيا في شمالي آسيا.

وقد عاشت الجماعات الآسيوية والأوروبية –وأخلاط من هذه العناصر– في شمالي آسيا منذ وقت طويل قبل التوسع السوفييتي. وهم من

جماعات أجْرية –فنلندية، وتركية، وسيبريين ينتمون إلى الهنود الأمريكيين، وإسكيمو. وبعد التوسع السوفييتي انتقل الكثير من الروس والأوكرانيين، وأناس آخرون، من الجزء الأوروبي فيما كان يعرف باسم اتحاد الجمهوريات السوفييتية الاشتراكية إلى المنطقة.

– وسط آسيا :

وتضم كيرجستان، وطاجكستان، وتركمانستان، وأوزبكستان، والتيبت، وزنجيانج –واسمها باللغة الصينية (سينكيانج). وكل هذه الدول مستقلة عدا التيبت وزنجيانج فهما جزء من الصين. وتعلن الصين أنهما منطقتا حكم ذاتي، وإن كانت الحكومة الشيوعية الصينية تحكمهما في واقع الأمر. ويقع جزء صغير من كازاخستان غربي نهر الأورال بقارة أوروبا.

ويغطي وسط آسيا حوالي ٩ مليون كم٢، أو ٢١% من قارة آسيا. لكن مجموعاته البشرية لا يزيدون ٢% من الأجناس البشرية بالقارة.

لم يكن لسكان وسط آسيا، خلال أزمان طويلة من التاريخ، أية صلات مع معظم بقية العالم. وكان الرهبان البوذيون –ويسمى الواحد منهم لاما– يحكمون منغوليا حتى العشرينيات من القرن العشرين، وأهل التيبت حتى خمسينياته. كانوا يخشون أن يغيّر الأجانب قيم الناس الروحية إلى القيم المادية. فاتخذوا إجراءات معينة لإبعاد الأجانب. وحتى عام ١٩٠٤م، كان الأوروبيون ممنوعين من مجرد دخول لاسا عاصمة التيبت. ثم فرض الشيوعيون سيطرتهم على كل وسط آسيا إبان القرن العشرين، وأغلقوا المنطقة في وجه أهل الغرب على نحو يكاد يكون كاملاً.

يُصنف معظم سكان وسط آسيا على أنهم آسيويون طبقًا لنظرية الأجناس الجغرافية. وعلى الرغم من أن التيبت وزنجيانج يكوّنان جزءًا من الصين، فإن معظم سكانهما ليسوا صينيين. فقد عاش شعب التيبت في المنطقة منذ الأزمنة القديمة. ويكوّن اليغوريون، وهم شعب من أصل تركي، معظم سكان زنجيانج. ويسمى أهل منغوليا بالمغول. وقد وحّد جنكيزخان قبائل مغولية عديدة في بداية القرن الثالث عشر الميلادي. وبنى

هو وحفيده قبلاي خان، أكبر إمبراطورية في التاريخ. وكانت تمتد من الصين وكوريا إلى داخل أوروبا

وبعد العرض السابق لتوزيع الأجناس البشرية في القارة يتضح أن محاور التعمير اتخذت عدة محاور على النحو التالي:

- **المحور الأول:** جزر جنوب شرق أسيا، والأطراف الجنوبية لجسم القارة بل وأستراليا:

وتضم أنماطًا متباينة من البشر، أتت إلى هنا ولا شك في مطلع ظهور الإنسان العاقل، ودخلت إلى هذه الجزر عبر المعابر الأرضية العديدة التي كانت تربطها ببعضها البعض وبالجسم الآسيوي .

وقد تركت هذه المجموعات البشرية صغيرة العدد ليتطور كل منها في بيئته الخاصة، مكونين عددًا من السلالات البدائية نذكر منهم أقزام أسيا من جماعات الايبتا في الفلبين، والأندمان في الأندمان، والبابوا في غانة الجديدة، والفدا بسيلان، وأن كان ليس هناك ما يمنع من اختلاطهم بمجاميع مغولية وقوقازية أحدث،أعطيتهم شيئًا من سماتها، كما هو واضح في سكان أندونيسيا (حيث هم في سماتهم أقرب إلى المغول) وسكان جزر مكرونيرزيا وبولينزيا (حيث هم في سماتهم أقرب إلى القوقازيون).

- **المحور الثاني:** إلا أن حظ القارة من القوقازيين كان أكبر، لما سبقت الإشارة إليه من جفاف موطنهم في غرب القارة، وهو أمر تؤكده السمات القوقازية التي تميز كل المجموعات البشرية التي تسكن النطاق الممتد من غرب آسيا وحتى شبه القارة الهندية، بما في ذلك إيران وباكستان وبلوخستان، وأن كان هذا لا يعنى خلاء غرب القارة منهم، بل والجنوب الغربي أيضا .

ولعل هذا الانتشار القوقازي في غرب وجنوب القارة، يرجع في المقام الأول إلى اكتشاف الزراعة استئناس الحيوان، وانتقال هذا الاختراع إلى كل أحواض الأنهار بالمنطقة إلى حوض النيل، وأنهار الشام والعراق. كذا أنهار السند والكانج، بل وأنهار الصين (وشرق أوربا كما سيأتي بعد).

- **المحور الثالث:** الفروع المختلفة للمجموعة المغولية:

والتي يقطن أفرادها الأصليون أرض الصين وكورية، كذا وسط سيبريا فيما يعرف بأرض منغوليا، ومن هذه المواطن امتدت جموعهم إلى:

(أ) الاتجاه الشمالي:

حيث قبائل الفوجول والياقوت واليوكاغير (واللاب في أوربا) أو الشمال الشرقي، حيث قبائل الإسكيمو (الممتدة إلى ألاسكا وشمال كندا بأمريكا الشمالية).

(ب) الاتجاه غربًا:

عبر سهول التركستان وبحر قزوين،حيث اختلطت شعبه منهم بشعبة قوقازية، وأكسبتها عرض الرأس الذي تمتاز بع المجموعة الأرمينية أو الألبية أحد فروع المجموعة القوقازية.

(ج) الاتجاه جنوبًا:

حيث اختلطت بالجماعات البدائية من زنوج أسيا وأقزامها، بل وربما أيضا بمن وصل إلى هنا من مجموعة البحر المتوسط القوقازية.

٤- أما الهجرات الحديثة بالقارة فهي تنقسم إلى قسمين:

(أ) هجرات تتم بين أجراء القارة بعضها البعض.

(ب) هجرات إلى القارة لم تظهر إلا في أعقاب الحرب العالمية الثانية.

(أ) هجرات تتم بين أجراء القارة بعضها البعض وتتمثل في:

١- هجرة العديد من سكان شبه القارة الهندية - تحت ضغط الكثافة السكانية العالية، وظروف المعيشة المنخفضة إلى سيلان وجزر الهند الشرقية لاسيما برما، والملايو سنغافورة، وقد بلغت أعدادهم في الملايو مثلاً ما يزيد عن نصف مليون (٥٣٤,٠٠٠) بينما وصلت في سنغافورة إلى (٧١,٠٠٠) أغلبهم يعمل في الزراعة بزراعة المطاط.

٢- نفس الشئ حدث في الصين، إلى هونج كونج وتايوان وسنغافورة والتي كانت تعتبر الخطوة الأولى إلى خارج آسيا (بريطانيا - الولايات المتحدة على الأخص) حتى أصبح عدد الصينيين خارج الصين عام ١٩٦٠ ثلاثون مليونا من البشر معظمهم تايوان وهونج كونج.

٣- ثم هجرة الصينيين إلى منشوريا حتى أصبحوا يمثلون الأغلبية بين سكانها حتى أصبحت مركزًا صناعيًا في وسط الصين بعد انضمامها إليها بعد الحرب العالمية الثانية وهزيمة اليابان.

٤- هجرة السوفيت إلى شرق الاتحاد السوفيتي في أعقاب مد خط سيبريا سنة ١٨٩٢، وتشجيع الهجرة إلى الشرق في ظل النظام الحالي.

٥- كان الاستعمار البريطاني لكثير من جهات العالم في أسيا وغيرها، أثره في جلب العديد من الآسيويين إلى المزارع العلمية في مختلف جهات العالم، في جزر فيجي وجنوب أفريقيا، وجزر الكاريبى لاسيما جوايانا وترانداد، كما كان الهولنديون أيضا وراء هجرات العديد من سكان جاوه إلى سورينام، بالإضافة إلى من سبقهم من الهنود.

٦- ثم هجرة اليمنيين إلى العديد من أقطار شبة الجزيرة العربية والى العديد من موانى العالم في انجلترا وسنغافورة وزنزبار والهند ومصر والسودان، فهناك على سبيل المثال مثلاً ٧٠,٠٠٠ يمنى في جاوة حيث يعملون كحمالين أو غير ذلك من الحرف الدنيا والخدمات.

- الهجرات إلى القارة بعد الحرب العالمية الثانية وتتمثل في:

١- الأولى إلى دول الخليج العربي لاسيما البترولية:

وهى هجرات لم تظهر إلا بعد الحربة العالمية الثانية، أي بعد تدفق البترول في الدول المطلة على الخليج العربي، فقد كان سكانها يعملون في

أما برعي الحيوان، أو صيد البحر، أو التجارة، وقليل منهم يعمل بالزراعة في الواحات .

وقد كان تدفق البترول بأراضي تلك الدول لا يحتاج فقط إلى الخبرة الفنية، بل والى غير الفنية أيضا، هذا إلى جانب ما احتاجته عمليات البناء الاقتصادي والعمراني والثقافي، التي واكبت تدفق الأموال الناتجة عن البترول الناتجة عن البترول من أيدي عاملة، فقد أصبحت العناصر غير الوطنية تمثل نسبة فاقت أعداد السكان الأصليين، كما هو الحال في الكويت وقطر ودولة الإمارات العربية المتحدة، ودولة البحرين بينما هي تعدت الـ ٢٥% في المملكة العربية السعودية، هذا ويوضح المثال التالي هذه الحقيقة في إحدى تلك الدول.

وعلى الرغم من أن معظم هذه الهجرات من العناصر العربية من أرض فلسطين ومصر واليمن، إلا أن بها أعداد متباينة أيضًا من مختلف الأجناس الآسيوية لاسيما الهنود والباكستان والكوريين بل والإيرانيين، هذا إلى جانب الخبرات الفنية العالية من الدول الأوروبية والأمريكية.

ومن الملاحظ أن غالبية هذه الهجرات لا يمكن القول بدوامها، وإنما هي أشبه برحلات العمل، وإن كانت لمدد أطول، ذلك أن هذه الدول وأن كانت تمثل سوق عمل الآن إلا أنه سوف يأخذ في الضيق تدريجيًا مع نضوب البترول من جهة، وإحلال العنصر الوطني تدريجيًا في مجالات العمل المختلفة من جهة أخرى، وهو مبدأ تأخذ به كافة الدول البترولية.

٢- الهجرة الثانية الكبرى إلى أسيا:

فتتمثل في هجرة العناصر الإسرائيلية إلى أرض فلسطين، تاركين أوطانهم في مختلف دول العالم لاسيما الأوربية والأمريكية والعربية، ففي منتصف القرن الماضي، لم يكن عدد اليهود في أرض فلسطين يزيدون عن ١٢,٠٠٠ يهودي وصلوا إلى ٥٠,٠٠٠ في مطلع القرن العشرين، إلا أن هذه الوضع لم يستمر طويلاً، إذ بدأت العناصر الإسرائيلية بالاتفاق مع بريطانيا، تعمل على تشجيع الهجرة اليهودية إلى أرض فلسطين، وذلك في

الفترة من عام ١٩١٩ وحتى عام ١٩٤٨ مباشرة إلى ٤٥٠,٠٠٠ يهـودي من إجمالي سكان فلسطين والبالغ عددهم آنذاك ١,٥ مليون نسـمة، وقـد كانت بولندا في ذلك الوقت هي المصدر الرئيسي للهجرات.

إلا أنه ما أن أعلنت دولة إسرائيل عام ١٩٤٨ حتى ارتفعت معدلات الهجرة إلى أقصر حد لها، حيث بلغت عام ١٩٤٩ وحدها ما يقرب من ¼ مليون يهودي (٢٣٩,٤٢٨) في الوقت الذي تعرض فيه المسلمون العـرب لعمليات اضطهاد ومذابح جماعية اضطرتهم إلى الفرار، تـاركين الأرض والديار، حتى أنخفض عددهم إلى مليون عربي، إلى مـا لا يزيـد عـن ١٠٠,٠٠٠ عربي فقط في أرض فلسطين، وقد استقر معظمهم كلاجئين في الأردن (٥٠٠,٠٠٠) وقطـاع غـزة (٢٠٠,٠٠٠) ولبنـان وسـورية (١٠٠,٠٠٠) يعيش معظمهم في خيام.

وقد عملت هذه الهجرات إلى تغير نسبى في التكوين الانثرويولوجى لسكان فلسطين نتيجة لتنوع مواطن اليهود والوافدين إليهـا، والـذين وأن كانوا في الأغلب من القوقازيين إلا أنهم من عناصر قوقازية متفرقة.

***

جمهورية الصين

كنموذج تطبيقي

على الرغم من تعدد الأجناس البشرية بالصين، ألا انه يمكن القول بان الغالبية العظمى من سكانها ينتمون إلى عنصريين أساسيين هما:

أ- العناصر المغولية: Monogoloia Types وتتركز بالقسم الشمالي من البلاد .

ب- العناصر الملايانية: Malayan Types وتنتشر بالمناطق الجنوبية، خاصة في المناطق الساحلية .

وقد تعرضت الصين منذ القدم لهجرات بشرية متعددة وفدت إليها عن طريق الشمال والغرب، وكانت تنتمي إلى هجرات العائلة المغولية الكبرى، حيث ضغطت الأجناس القوية الأقدم حضارة غيرها من الأجناس الضعيفة نحو الجنوب، مما ترتب عليه أن أقدم السكان يتركزون في جنوب البلاد، وبالمناطق الجبلية المنعزلة في القسم الجنوبي منها، وخلال العصر المسيحي وفد إليها هجرات مغولية أحدث أهمها هجرات المغول والتتار خلال القرن الثالث عشر، وهجرات المانشو خلال القرن السابع عشر، وأصبح التركيب السلالى العام لسكان الصين يتألف من أربع جماعات رئيسية تتمثل في عناصر هان الصينية Han Chines، والمانشو، والمغول، وعناصر التبت Tibetans .

كما أنها دولة متعددة القوميات، حيث يبلغ عددها ٥٦ قومية، تشكل قومية هان نسبة ٩١,٩٦% من جملة السكان، والقوميات الأخرى (الأقليات القومية) نسبة ٨,٠٤% من الجملة، ويتوزع سكان قومية هان في كل أنحاء الصين، ويتركزون بصفة أساسية في المجارى الوسطى والسفلى للنهر الأصفر ونهر اليانغستى ونهر اللؤلؤ وسهل الشمال الشرقي، أما القوميات الأخرى فتتركز في المناطق الحدودية بشمال الصين الشرقي وشمالها الغربي وجنوبها الغربي، وفى مقاطعة يوننان ما يزيد عن ٢٠ قومية، لذلك

تعتبر أكثر المقاطعات قوميات، وفى أغلب المحافظات والمدن الصينية قوميتان على الأقل كما هو مبين في جدول (٨):

جدول (٨) التوزيع الجغرافي للأقليات القومية

وعدد سكانها في جمهورية الصين عام ١٩٩٠

القومية	السكان ١٠ آلالف	المناطق التي تتوزع فيها
منغوليا	٤٨٠,٢٤	منغوليا الداخلية، شينجيانغ، لياونينغ، جيلين، هيلو نغجيانغ، قانسو، خبى، خنان، شنغهاي .
هوى	٨٦١,٢٠	نينغشيا، قانسو، خنان، خبى، شنغهاي، شاندونغ، يوننان، شينجيانغ، أنهوى، لياونينغ، هيلونغجيانغ، جيلين، شنشى، بكين، تيانجين .
التبت	٤٥٩,٣١	التبت، شنغهاي، سينشوان، قانسو، يوننان .
لويغور	٧٢٠,٧٠	شينجيانغ
مياو	٧٣٨,٣٦	قويتشو، هونان، يوننان، قوانغشى، ستشوان، هاينان، هوبى .
يى	٦٥٧٦,٨٥	سينشوان، يوننان، قوايتشو، قوانغشى .
تشو انغ	١٥٥٥,٥٨	قوانشى، يوننان، قونغدونغ، قويتشو .
بويى	٢٥٤,٨٣	قوينشو.
كوريا	١٩٢,٢٤	جيلين، لياوينيغ، هيلونغجيانغ .
مان(مانشو)	٩٨٤,٦٨	لياوينيغ، جيلين، هيلونغجيانغ، خبى، بكين، منغوليا الداخلية .
دونغ	٢٥٠,٨٦	قويتشو، هونان، قوانغشى .
ياو	٢١٣,٧٠	قوانشى، هونان، يوننان، قوانغدونغ، قويتشو .
باى	١٥٩,٨١	يوننان، قويتشو.
توجيا	٥٧٢,٥٠	هونان، هوبى .

هاني	١٢٥,٤٨	يوننان .
لقازق	١١١,٠٨	شينجيانغ، قانسو، شنغهاي .
داي	١٠٢,٥٤	يوننان.
لي	١١١,٢٥	هينان .
ليسو	٥٧,٤٦	يوننان .
وا	٣٥,٢٠	يوننان .
شه	٦٣,٤٧	فوجيان، تشيجيانغ، جيانغشى، قوانغدونغ .
قاوشان	٠,٢٩	تايوان، فوجيان .
لاهو	٤١,١٥	يوننان .
شوى	٣٤,٧١	قويتشو، قوانغشى .
دونغشيانغ	٣٧,٣٧	قانسو، شينجيانغ .
ناشي	٢٧,٧٨	يوننان، سيتشوان .
جينغوه	١١,٩٣	يوننان .
القرغيز	١٤,٣٥	شينجيانغ، هيلونغجيانغ .
تو	١٩,٢٦	شنغهاي، قانسو .
داهور	١٢,١٥	منغوليا الداخلية، هيلونغجيانغ، شينجيانغ .
مولاو	١٦,٠٦	قوانغشى .
تشيانغ	١٩,٨٣	سيتشوان .
بولانغ	٨,٢	يوننان .
سالار	٨,٧٥	شنغهاي، قانسو .
ماونان	٧,٢٤	قوانغشى .
قلاو	٤٣,٨٢	قواينشو، قوانغشى .
شيبوه	١٧,٢٩	شيانجيانغ، لياونينغ، جيلين .
أتشانغ	٢,٧٧	يوننان .
بومي	٢,٩٧	يوننان .

الطاجيك	٣,٢٢	شينجيانغ.
نو	٢,٧٢	يوننان .
الاوزبك	١,٤٨	شينجانغ .
روسيا	١,٣٥	شينجانغ .
أوينك	٢,٦٤	منغوليا الداخلية، هيلونجيانغ .
دانغ	١,٥٥	يوننان .
باوان	١,١٧	قانسو .
بويقو	١,٢٢	قانسو .
جينغ	١,٨٧	قوانشى .
التتار	٠,٥١	شينجيانغ .
دولونغ	٠,٥٨	يوننان .
الونشون	٠,٧٠	منغوليا الداخلية، هيلونغجيانغ .
ختشه	٠,٤٣	هيلونغجيانغ.
منبا	٠,٧٥	التبت .
لوبا	٠,٢٣	التيت .
جينوه	١,٨٠	يونان .

ويطبق فيها نظام الحكم الذاتي الإقليمي (قيادة الدولة الموحدة) على الأقاليم التي تقيم فيها الأقليات القومية، وذلك بهدف جعل أبناء الأقليات القومية يديرون شئونهم المحلية الخاصة بقومياتهم، كما يوجد بها خمسة مناطق ذاتية الحكم (منغوليا الداخلية تأسست ١٩٤٧، ومنطقة شينجيانغ تأسست ١٩٥٥، قوانشى وتأسست ١٩٥٨، ومنطقة نبغشيا وتأسست ١٩٥٨، ومنطقة التبت وتأسست ١٩٦٥)، و٣٠ ولاية ذاتية الحكم، و١٢٠ محافظة ذاتية الحكم، بالإضافة إلى أكثر من ١٣٠٠ قومية .

ولقومية هان لغتها المنطوقة والمكتوبة، وتنتمي اللغة الهانية إلى الأرومة الصينية – التبتية، وهى تستخدم في كافة أنحاء البلاد، كما أنها من

اللغات المستخدمة عالميا، أما القوميات الأخرى فتختلف اللغات الخاصة بها، فتستخدم قوميتا هوى ومان (المانشو) اللغة الهانية، بينما تستخدم الـ٥٣ القومية الأخرى لغتها الخاصة، ونحو ٢٣ أقلية قومية لغاتها مكتوبة تنتمي إلى اللغة الأرومة الصينية، و٢٩ قومية اللغة الأرومة الصينية – التبتية، و١٧ قومية اللغة أرومة التاى، وتستخدم المدارس التي تقبل طلاب الأقليات القومية كتبا مطبوعة باللغات المكتوبة لهم.

ولمختلف القوميات معتقداتهم الخاصة، حيث توجد عشرة قوميات تدين بالإسلام (هوى، الويغور، القازق، القرغيز، التتار، والاوزبك، الطاجيك، دونغشيانغ، سالار، باوان)، وتدين قوميات التبت، ومنغوليا، ولوبا، ومنبا، وتو، ويوقو بالبوذية التبتية، وتدين قومية داى، وبولانغ، ودانغ ببوذية هينان، وأبناء قومية مياو، وياو، ويى يدينون بالكاثوليكية والبروتستانتية، وبعض الهانيين يدينون بالبوذية وبعضهم الآخر بالبروتستانتية والكاثوليكية والطاوية، ولكل من الإسلام والبوذية والكاثوليكية والبروتستانتية والطاوية منظماتها الوطنية والمحلية .

ثالثا تعمير القارة الأوربية:

يمكن تقسيم تعمير قارة أوروبا إلى المراحل الآتية:

١- فترة ما قبل التاريخ:

تدل الأحافير التي اكتشفها العلماء على أن الإنسان الأول عاش في أوروبا منذ أكثر من مليون عام. وأهم الأشكال المعروفة عن إنسان ما قبل التاريخ إنسان نياندرتال والإنسان الكرومانيوني. عاش الإنسان النياندرتالي في حوالي الفترة التي تقع قبل ١٠٠,٠٠٠ إلى ٣٥,٠٠٠ سنة مضت، وعاش الكرومانيوني في الفترة التي تقع قبل ٤٠,٠٠٠ إلى ١٠,٠٠٠ سنة خلت. وكانوا يعيشون على الصيد، وكثيري التنقل من مكان إلى آخر بحثًا عن الطعام. ويعيشون في جماعات تتراوح بين ٢٥ و٣٠ فردًا.

تعلم الإنسان في جنوب شرقي أوروبا نحو سنة ٦٠٠٠ ق.م كيفية الحصول على قوته بفلاحة الأرض. مهد هذا التطور المبكر لوضع

اللمسات النهائية لظهور الحضارات التي أدت بدورها لاستقرار الإنسان الذي كان دائم التنقل بحثًا عن الطعام. وقد كان عندما يستقر في مكان معين يقيم القرى. وقد تطورت بعض تلك القرى فيما بعد وأصبحت نواة لقيام المدن الأوروبية الأولى. بعد نحو عام ٦٠٠٠ ق.م بدأت تتجه أعداد أكثر فأكثر من الأوروبيين القدماء نحو الزراعة، إذ أصبحت الزراعة مصدر الغذاء الرئيسي وحتى نهاية فترة ما قبل التاريخ، أي نحو سنة ٣٠٠٠ ق. م، فعمت كل أرجاء أوروبا باستثناء مناطق الغابات الكثيفة في الشمال .

٢- الحضارات القديمة :

قامت الحضارات الأوروبية الأولى في جزر بحر إيجة شرقي اليونان. ازدهرت الحضارة الإيجية في الفترة بين ٣٠٠٠ ق.م و ١٢٠٠ ق.م .فكان سكان بعض الجزر الإيجية، خاصة في جزيرة كريت، يستخدمون نظامًا للكتابة، كما كان بينهم البحارة المغامرون والتجار. ظهرت حضارة مماثلة للحضارة الإيجية في جزيرة مالطة جنوبي إيطاليا. وبعد عام ٢٥٠٠ ق.م. تقريبًا أبحر بحارة من جزر بحر إيجة وجزيرة مالطة على طول السواحل الجنوبية والغربية لأوروبا. فكانوا يقدمون للشعوب التي وجدوها في طريقهم، طريقتهم وأسلوبهم في الحياة.

اجتاحت قبائل من الفرسان، التي كانت تسكن المنطقة التي تقع شمال شرقي البحر الأسود، أوروبا جنوبًا وغربًا وكان ذلك نحو عام ٢٠٠٠ق.م. كان هؤلاء المحاربون من رجال القبائل يعملون رعاة في السهول الخضراء التي تقع بمنطقتهم. ولقد تمكن هؤلاء من نشر ثقافة الحرب والقتال في معظم أنحاء أوروبا عند غزوهم لعدد كبير من القرى .

٣- الحضارة الإغريقية القديمة:

كان للإغريق القدماء فضل كبير في قيام وازدهار الحضارة. فلقد نزحت قبائل من الشمال إلى شبه جزيرة اليونان حوالي عام ٢٠٠٠ ق. م. وعندما استقرت هذه القبائل في اليونان بدأت في تأسيس حضارة لها على

نمط الحضارة الكريتية. أصبح الإغريق قوة ضاربة في منطقة بحر إيجة، حتى استولوا على المنطقة من الكريتيين في القرن الخامس عشر ق.م. وخلال القرن الثاني عشر ق.م تعرضت اليونان لموجة أخرى من الغزو قامت بها القبائل القادمة من الشمال، والتي هزمت معظم السكان في جنوبي اليونان وطردتهم من ديارهم. وخلال القرون العديدة التالية توحدت مجموعات من تلك القبائل فكونت نوعًا جديدًا من الوحدات السياسية المستقلة. وكانت كل وحدة من هذه الوحدات تسمى بولس أو الدولة- المدينة.

بلغت الحضارة الإغريقية أوج عظمتها خلال القرنين الخامس والرابع ق.م مع ظهور مدينتي إسبرطة وأثينا ومدن أخرى لا تقل نفوذًا وقوة. انتشرت فكرة الديمقراطية خلال هذه الفترة كما ازدهر الفن والعلم. إلا أن اليونان دخلت في الوقت نفسه تقريبًا في حروب طويلة. أولاً: هزم الإغريق قوات الغزاة القادمة من الإمبراطورية الفارسية في الشرق. ثانيا: نشبت الحروب الداخلية بين الدول -المدن الإغريقية نفسها. وباستمرار هذه الحروب بدأت قوة الإغريق السياسية في الانهيار. إلا أن أثينا ظلت مركزًا ثقافيًا للعالم القديم .

قويت مملكة مقدونيا في شمالي اليونان خلال هذه الفترة حتى تسلمت زمام السلطة في اليونان في سنة ٣٣٨ ق. م. وفي عام ٣٣٦ ق. م، أصبح الإسكندر الأكبر حاكمًا لمقدونيا. واستطاع إقامة إمبراطورية، جزء منها في أوروبا ومعظمها في قارة آسيا، وكان مولعًا بالثقافة الإغريقية، وعمل على نشرها في أرجاء إمبراطوريته المترامية الأطراف. ضعفت مقدونيا بعد موت الإسكندر في سنة ٣٢٣ ق. م. إلا أن حكامها ظلوا يبسطون سيطرتهم على اليونان.

٤- الحضارة الرومانية:

تعد الحضارة الرومانية من أعظم حضارات أوروبا بعد الحضارة الإغريقية. ولا يعرف المؤرخون كيف ومتى قامت روما. لكنها كانت

تبسط سيطرتها على جميع شبه جزيرة إيطاليا جنوبي ما يعرف الآن بفلورنسا، وكان ذلك عام ٢٧٥ ق. م. وخلال القرنين التاليين تمكن الرومانيون من بناء إمبراطورية امتدت لما يعرف الآن بأسبانيا حتى جنوبي آسيا عبر الساحل الشمالي لإفريقيا وضموا فيما بعد كل ما تبقى من أوروبا إلى إمبراطوريتهم.

بلغت الإمبراطورية الرومانية أوج عظمتها خلال فترة ما يعرف بالسلام الروماني التي استمرت من سنة ٢٧ق.م حتى سنة ١٨٠ م. لم تكن هناك دولة في تلك الفترة لها القوة الكافية لتمثل خطرًا على الإمبراطورية الرومانية. لذا أصبحت تلك الفترة فترة سلام. بلغ الفن والعلم الرومانيان الذروة، كما ازدهرت التجارة في جميع أرجاء الإمبراطورية.

اقتبس الرومانيون أفكارًا عديدة من الإغريق مما ساعدهم على نشر الثقافة الإغريقية في أنحاء إمبراطوريتهم. وغالبًا ما يطلق على الثقافة الرومانية اسم الثقافة الإغريرومانية .لكن كان للرومان أيضًا إسهاماتهم في الحياة الأوروبية بالتخطيط الدقيق للمدن وتشييد وإقامة شبكات الطرق. كما أصبحت اللغة اللاتينية أساسًا قامت عليه اللغات الرومانسية المتداولة في أوروبا اليوم. كما أصبح كثير من الأسس القانونية التي وضعها الرومان جزءًا من الأنظمة القانونية في أوروبا ولاحقًا جزءًا من الأنظمة القانونية في أمريكا الشمالية وأمريكا الجنوبية .

بدأت النصرانية في فلسطين التي تقع في جنوب غربي آسيا وقد كانت جزءًا من الإمبراطورية الرومانية. وسرعان ما انتشرت في الجزء الأوروبي من الإمبراطورية. ظل الرومان يضطهدون النصارى الأوائل حتى مطلع القرن الرابع الميلادي، حيث منح الإمبراطور قسطنطين الكبير النصارى حرية العقيدة، وفي أواخر القرن الرابع الميلادي، أصبحت النصرانية الدين الرسمي للإمبراطورية.

وفي أواخر القرن الثاني الميلادي بدأت بعض القبائل القوية في الشمال والشرق تهديد الإمبراطورية الرومانية التي لم تعد تستطيع الدفاع

عن جميع حدودها. فقد كانت الخلافات الداخلية تمثل تهديدًا آخر للإمبراطورية، بدأت الإمبراطورية تتفكك على أثره حتى أعاد الإمبراطور قسطنطين توحيدها عام ٣٢٤م .

في عام ٣٩٥م انقسمت الإمبراطورية الرومانية بصورة نهائية إلى إمبراطوريتين. فأصبح النصف الشرقي الإمبراطورية الرومانية الشرقية أو البيزنطية وكانت عاصمتها القسطنطينية (الآن اسطنبول، تركيا). أما باقي الإمبراطورية فأصبح الإمبراطورية الرومانية الغربية وكانت عاصمتها روما. وجدول(٩) يوضح أهم الحضارات والأحداث التاريخية في قارة أوربا

جدول(٩) الحضارات والأحداث التاريخية في قارة أوربا

٣٠٠٠ ق.م	نشأت الحضارة في كريت وجزر أخرى في بحر إيجة .
٥٠٠-٣٠٠ ق.م	بلغت الحضارة الإغريقية ذروتها .
٢٧ ق.م - ١٨٠م	بلغت روما أوج قوتها .
القرن الرابع الميلادي	منح النصارى حرية التدين. انقسمت الإمبراطورية إلى شطرين: الإمبراطورية الرومانية الغربية والإمبراطورية الشرقية أو البيزنطية .
القرن الخامس الميلادي	سقطت الإمبراطورية الرومانية وبدأت القرون الوسطى .
٧٦٨-٨١٤ م	أنشأ شارلمان إمبراطورية في غربي أوروبا .
١٠٥٤م	انقسمت الكنيسة النصرانية إلى الكنيسة الرومانية الكاثوليكية الغربية والكنيسة الأورثوذكسية الشرقية .
١٣٤٧-١٣٥٢م	قتل الطاعون نحو ربع سكان أوروبا .
القرن ١٤م	بدأ عصر النهضة في إيطاليا .

القرن ١٦م	أفرزت حركة الإصلاح البروتستانتية في أوروبا .
١٦٨٩م	أجاز البرلمان الإنجليزي مُسوَّدة حقوق الإنسان .
١٧٨٩-١٧٩٩م	أنهت الثورة الفرنسية النظام الملكي في فرنسا .
١٨١٥ م	هُزم نابليون في معركة واترلو .
القرن ١٨م إلى منتصف القرن ١٩	اكتسحت الثورة الصناعية جميع دول أوروبا .
١٩١٤-١٩١٨م	مزقت الحرب العالمية الأولى أوروبا .
١٩١٧م	أدت الثورة البلشفية لقيام دكتاتورية شيوعية في روسيا .
١٩٢٠-١٩٢٩م	أصبح ستالين ديكتاتورا على روسيا وموسوليني على إيطاليا .
١٩٣٣م	أصبح هتلر ديكتاتورا على ألمانيا .
١٩٣٩-١٩٤٥م	انتصر الحلفاء على ألمانيا وإيطاليا وبقية دول المحور في الحرب العالمية الثانية .
١٩٤٠-١٩٤٩م	هيمنت الديكتاتورية الشيوعية السوفييتية على دول شرقي أوروبا بعد الحرب العالمية الثانية .
١٩٤٩ م	كونت كندا وأمريكا وعشر دول من دول غربي أوروبا حلف شمال الأطلسي (الناتو).
١٩٥٠-١٩٥٩م	كونت دول غربي أوروبا عدة منظمات اقتصادية دمجت فيما بعد لتكون المجموعة الأوروبية .
١٩٥٧م	وقّعت عدة دول أوروبية على معاهدة روما لإنشاء السوق الأوروبية المشتركة .
١٩٦٨م	غزا الاتحاد السوفييتي (سابقًا) تشيكوسلوفاكيا السابقة لإخماد حركة الإصلاح التي منحت المواطنين المزيد من الحرية .
١٩٧٥م	وقّعت الدول الأوروبية معاهدة هلسنكي وتعاهدت على العمل معًا أكثر من ذي قبل لتحسين حقوق الإنسان .

١٩٨٧م	أقـــرت الدول الأوروبيـــة القانـــون الأوروبي الموحد الذي حدد عام ١٩٩٢م موعدًا لتحقيق الوحدة الأوروبية الشاملة .
١٩٨٩م	هدم الألمان سور برلين .
١٩٨٩-١٩٩٠م	أنهت معظم دول شرقي أوروبا الحكم الشيوعي بها، وبدأت فـي الإصلاحات بغرض منح شعوبها مزيدًا من الحريات .
١٩٩٠م	تم توحيد شطري ألمانيا الشرقية والغربية .
١٩٩١-١٩٩٢م	انتهى الحكم الشيوعي في الاتحاد السوفييتي السـابق وأعلنـت جمهورياته السابقة استقلالها وانهار الاتحاد السوفييتي. أعلنـت أربع من جمهوريات يوغوسلافيا الست استقلالها .
١٩٩٣م	انقسمت تشيكوسلوفاكيا، إلى دولتين مستقلتين .
١٩٩٣م	تغير مسمى المجموعة الأوروبية إلى الاتحاد الأوروبـي. شـكل الاتحاد لزيادة التعاون الاقتصـادي والسياسـي بـين أعضـاء المجموعة .
١٩٩٩م	اتخذ الاتحاد الاقتصادي والنقدي الأوروبي الـذي يضـم معظـم الاتحاد الأوروبي من اليورو عملة مشتركة. وسيتم تداول اليورو رسميًا بدءًا من عام ٢٠٠٢م .
٢٠٠٢م	تداولت كثير من الدول الأوروبية اليـورو بـدلاً مـن عملاتهـا التقليدية .

٥- الغزو الجرماني:

عاشت القبائل الجرمانية في أجزاء متفرقة مـن أوروبـا شـمالي الإمبراطورية الرومانية الغربية. وكانت تتألف من الإنجليز والفـرانكيين والسكسون والجوت والواندال والقوط الغربيين. كانت الغالبية العظمى من هذه القبائل من غير المتعلمين، ويغلب علـى حياتهـا طـابع الخشـونة والوحشية مما جعل الرومان يطلقون عليهم اسم البرابرة .

في أواخر القرن الرابع الميلادي، والقرن الخامس الميلادي شن المغول -الذين جاءوا من أواسط آسيا ويطلق عليهم اسم الهون- هجمات على القبائل الجرمانية، وطردوها إلى أطراف الإمبراطورية الرومانية الغربية. ونزح الواندال إلى ما يعرف الآن بأسبانيا، أما القوط الغربيون فقد قاموا بغزو شبه جزيرة إيطاليا ونهبوا روما، ثم شرعوا بعد ذلك في التحرك غربًا، حتى تمكنوا من هزيمة الواندال. أما الإنجليز والجوت والسكسون فقاموا بغزو بريطانيا، وتوجه الفرانكيون واحتلوا ما يعرف الآن بفرنسا. وفي عام ٤٧٦ م تمكن القائد الألماني أودواسر من خلع رومولس أغسطلوس أخر أباطرة الإمبراطورية الرومانية الغربية.

وفي الوقت نفسه الذي نزحت فيه القبائل الجرمانية متوغلة في غربي أوروبا، استقر السلافيون في شرقي أوروبا وعاشوا مع الرومان في سلام.

ومن الملاحظ إن القارة الأوربية تشترك بحكم موقعها من كل من أسيا وأفريقيا في ظروفها الطبيعية، فالسهل الأوروبي الأعظم امتداد لسهول وسط أسيا، بينما جنوب القارة المطل على البحر المتوسط، يسير مناخيًا على نظام البحر المتوسط كشمال أفريقيا، كما إن القارة بأشباه جزرها الجنوبية المتوغلة في البحر المتوسط، لم تجعل منه حاجزًا منيعًا أمام الهجرات البشرية لاسيما في عصر المعابر الأرضية ولذلك:

١- كان الجنوب الأوروبي الغزير الأمطار في العصور الجليدية، والمعتدل الدافئ المطير شتاء في عصر ما بعد الجليد، يمكن أن يكون دائمًا المستقبل لمختلف أنواع الهجرات البشرية الآتية من غرب أسيا عبر جزر بحر أيجة، أو تلك التي لفظها جفاف الصحراء فيما بعد انتهاء عصر الأمطار بها، لاسيما بعد معرفة الزراعة في بقعة ما من الشرق الوسط حوالي ٨٠٠٠ ق.م (تلك التي تلاها التوصل إلى معرفة استخدام المعدن، حيث صنع الإنسان أدواته من النحاس والبرونز منذ الألف الخامسة قبل الميلاد، ثم معرفة استخدام الحديد في الألف الثلاثة).

فقد كانت منطقة جزر بحر إيجة وما حولها من جـزر كريـت ومالطة وقبرص، من أول أجزاء القارة الأوربية معرفة الزراعـة، حيث حملتها إلى هنا جماعات البحر المتوسط القوقازية في الألـف الرابعة قبل الميلاد، ثم استمرت في طريقها إلى شبه جزيرة إيطاليا وجنوب فرنسا وشبة جزيرة سيبريا، حتى حملتها أيضا شمالاً إلـى غرب القارة فوصلتها في الألف الثانية قبل الميلاد، تلتها هجـرات شعوب البحر عام ٦٠٠ق.م في قوميات متباينة تنتمي جميعًا إلـى مجموعة البحر المتوسط القوقازية.

٢- أما الشرق الأوربي: فقد كان المستقبل دائمًا لشعوب وسط أسيا، وذلك منذ الألف الثانية قيل الميلاد لاسيما هؤلاء الـذين يتميـزون بالرأس العريض والمعروفين بالمجموعة الأرمينية (نسبة إلى وطنهم الأصلي حول هضبة أرمينيا) أو الألبية (نسبة إلى انتشارهم بمناطق جبال وهضاب الألب الوسطى بأوروبا) وهم الآخرون من القوقـاز الذين نالوا شيئا من التأثيرات المغولية كانت السـبب فـي عـرض رؤوسهم.

٣- أما الشمال الأوروبي: فقد تأخر سكنى الإنسان له قلـيلا كنتيجـة لسيادة الجليد أولاً، ثم الغابات فيما بعد ذلك، ولهذا لم يبـدأ دخـول الإنسان إليه إلا بعد الألف الأولى قبل الميلاد عندما تمكنت جماعـة من حملة الحديد الآسيويين من التغلب على كثافة الغابات، والمغول إلى سهول القارة الشمالية نذكر منهم الكلت والجرمـان والصـقالبة هؤلاء الذين كانت هجماتهم تمثل الضربة القاصمة للدولة الرومانية، والتي شجع انقسامها في العصر الميلادي على تـدفق مزيـد مـن الهجرات الهمجية من تلك القبائل الآسيوية، أمثال قبائـل الجرمـان والفرنجة، والقوط والهن والسلاف، وتعتبر هجمات جنكيـز خـان وتيمو لنك في القرن الثالث عشر الميلادي من أوسع تلك الهجمات، كما يعتبر الأتراك العثمانيون في القرن الرابع عشر أحدثها.

إلا أن أهم ما يلاحظ على هذه الهجرات جميعًا، أنه لم ينجح أي منها في إيجاد أي نوع من عدم التجانس بين العناصر الثلاثة (البحر المتوسط في الجنوب والألبية في الوسط والنوردية في الشمال) التي تكون جسم القارة الأوربية الانثروبولوجى حيث تندرج جميعًا تحت اسم المجموعة القوقازية.

- الهجرات الحديثة للقارة الأوربية:

تلك التي أهم ما يميزها، أن أغلبها من أوروبا لا إلى أوروبا، كنتيجة طبيعية لاكتشافهم العديد من الأراضي الجديدة، وازدياد شهوة الاستعمار لدى العديد من الحكومات الأوربية ذات القوى البحرية في غرب وشمال غرب أوروبا.

وعلى الرغم من أن هذه الهجرات قد اتخذت في أول أمرها شكل المستعمرات الساحلية، ومحطات تموين السفن، إنه أنه سرعان ما تحولت إلى هجرات دائمة بلا عودة إلى الوطن، الأم، وأصبحت تشكل جزءا من البناء الانثروبولوجى للأوطان المستقلة لهذه الهجرات، ومن أهم الأمثلة على ذلك:

١- هجرات الأسبان إلى جزر الهند الغربية وأمريكا الوسطى والسواحل الغربية لأمريكا الجنوبية.
٢- هجرة البرتغال والإيطاليين إلى أجزاء مختلفة من أمريكا الجنوبية بالإضافة إلى العناصر الأسبانية أيضًا.
٣- هجرة الهولنديين إلى جنوب شرق أسيا وجنوب أفريقيا.
٤- هجرات الإنجليز إلى أمريكا الشمالية ونيو إنجلاند وأستراليا ونيوزيلاند، كذا هجراتهم إلى جنوب أفريقيا وشرقها.
٥- هجرات الفرنسيين إلى كندا وجنوب أمريكا الشمالية، إلى جانب هجراتهم إلى مستعمراتهم في كل من أفريقيا لاسيما شمالها الغربي، وبعض جزر الكاريبى.

وعلى الرغم من هذه الهجرات والتي بدأت مع مطلع القرن السادس عشر لم تتعد الثلاثة ملايين من الأوربيين عام ١٨٣٠، إلا أن هذا الرقم ارتفع إلى ٧٥ مليونا في المدة ١٨٣٥- ١٩٣٥ وهي هجرات بدأت حكومات الدولة المستقبلية تضع عددا من القيود للحد منها، وإصدار القوانين اللازمة لذلك.

وواضح أن هذا النوع من الهجرات لا تأثير له على طبيعة البناء الانثروبولوجى لسكان القارة الأوربية بالطبع مثلها في ذلك مثل العديد من الهجرات الداخلية التي تمت بين دول أوروبا بعضها بعض مثل هجرة الألمان الشرقيين إلى ألمانيا الغربية، وهجرة العمال من مختلف دول أوروبا إلى دول السوق الأوروبية المشتركة للإفادة من ارتفاع الأجور بها، وكهجرة السكان بصفة عامة من الريف إلى الحضر.

أما الهجرات الآسيوية الهندية والباكستانية إلى بريطانيا، أو الأفريقية لاسيما الجزائرية والتونسية إلى فرنسا، فهي من قبيل رحلات العمل، وليس بها أي تأثير انثروبولوجى، فأصحابها لا ينشدون الاستقرار الدائم، ثم هم يعملون عادة بالأدنى من الحرف اليدوية التي لا تقبل عليها عادة الوطني طالما يوجد من يقوم بها عوضًا عنه، إلى جانب عدم اختلاطهم أو تزاوجهم، إلا على مستوى فردى غير مؤثر بالطبع.

- رابعا: تعمير قارات العالم الجديد (الأمريكتين):

إن العالم الجديد قد افتقر، ولاشك إلى العديد من المميزات التي ساعدت على المجموعات البشرية على التطور والانتشار، ولعل موقفه المتطرف مقارنة بقارات العالم القديم المتلاحمة جعلت منه منطقة طرد ولا جذب، ونحن إزاء هذا ما هو الدافع وراء انفصال الشعبة الصغيرة من المجموعة المغولية والتي دخلت إلى أمريكا الشمالية من هذا المدخل الذي يقع في طرفها في الشمال الغربي، وإن كنا تعترض مع الترجيح إن يكون الانتقال لهذه المجموعة أساسا وراء الصيد، لاسيما في تلك الحقبة من

تطور الإنسان الحضاري، والتي كان احتراف الصيد هو أقصى ما تصل إليه البشرية من تطور .

وأما كانت هذه البيئة طاردة، كان بقاء الإنسان فيها صعبا إلا هذه القلة المستضعفة والتي انعزلت في ظل الظروف المناخية شديدة القسوة، بينما أثرت الغالبية الانحدار جنوبا عبر السهول الوسطى، وبموازاة الجبال الألبية العالية في الغرب، بل لقد واصلت طريقها تحت ضغط جماعات أخرى وافدة من ذاك الطريق أكثر عددا وأشد بأسًا إلى القارة الجنوبية حتى وصلت إلى أطرافها الباردة، روبما كان ارتفاع درجة الحرارة وازدياد معدلات التساقط خير مشجع لها على مواصلة الطريق .

وهذا يشير إلى الشبه الكبير بين السكان الأصليين للأمريكتين من جهة ومغول آسيا من جهة أخرى، إلى إن هذه الشعبة التي دخلت الأمريكتين كانت من اصل مغولي آسيوي، كما إن الاختلاف الواضح أيضا بينها يشير إلى إن ذلك كان قبل إن تكتمل الصفات المغولية الكاملة الأمر الذي وضعت فيه كل من الجماعتين مغول آسيا وهنود الأمريكتين في ظروف بيئية متباينة، أدى إلى مزيد من التخصص مما باعد انثروبولوجيا بينهما .

كذلك تشير الفروقات التي يحملها الهنود الأمريكان بين بعضهم البعض بأنهم أتوا إلى العالم الأمريكي على دفعات، ذلك بأن بعضهم طوال الرءوس، بينما البعض الأخير عريض، ثم إن بعضهم قصار القامة كالاسكيمو أو هنود الأمازون بينما البعض الآخر طويل، وهذا ما يؤكده أيضا مواقع انتشارهم حال دخول الرجل الأبيض على طول امتداد القارتين فيما بين شمال كندا وتيراد القويجو.

ولم يكن هنود أمريكا حين دخله الرجل الأبيض مختلفين فيما بينهم في الصفات الإنثروبولوجية فقط، بل كانوا مختلفين في مستوياتهم الحضارية، فبينما تعيش جماعات الاسكيمو في أقصى شمال أمريكا الشمالية وجماعات الياغان والالاكالوف في الطرف الجنوبي لأمريكا

الجنوبية وسكان غابات الأمازون في الوسط في حضارات حجرية قديمة لا تتعدى صيد الحيوان والطيور من البر .

وقد قاوم الهنود الأمريكان المستعمر الأوربي بأشـكاله المختلفـة، فمنهم من أستبسل ودخل في معارك طاحنة عنيفة استمرت قرونا عديـدة، فني خلالها الجزء الأكبر منهم، وأجبر الباقون على الإنزواء في منـاطق منعزلة.

أما باقي الأجناس التي تعمر اليوم قارة أمريكـا فهـي مـن قبيـل الهجرات الحديثة، وأغلبها قوقازي من أوروبا، بينما توجد قلة من الزنوج في أكبر حركة تهجير شهدها العالم، وسوف نتناول هذه الهجرات الحديثـة بشكل من الإيجاز فيما يلي:

أولا: قارة أمريكا الجنوبية والوسطى:

ويرجع السبب البدء بهـا بأنهـا كانـت أول أرض تطأهـا أقـدام المستكشفين الأوائل، فقد بدأت هجرتهم الأولى في النصف الثاني من القرن الخامس عشر في محاولة لإيجاد طريق غربي إلى جزر الهند الشرقية على يد كولومبس الملاح الإيطالي الأصل عام ١٤٩٢ والـذي عمـل كثيـرا بالتجارة البحرية في البرتغال .

وقد ظل الكشف الجديد لا يجذب إلا أعداد محدودة من الراغبين في اقتناء المعادن الثمينة قرابة قرنين من الزمان، إذ لم يزد عدد الوافدين مثلا إلى أرض أمريكا اللاتينية خلال القرن السادس عشر والسابع عشر عـن سبعين ألفا من الأوربيين معظمهم من الأسبان، بينما وصل هذا الرقم خلال قرن وربع قـرن (١٨٢١ – ١٩٤٥) فـي الأرجنتـين والبرازيـل إلـى ١١,٥مليون فقط .

وعلى الرغم من أن السيادة كانت للعناصر الأسبانية تليها العناصـر البرتغالية، ألا أن المهاجرين خلال القرنين التاسع والعشرين قـد ضـمت أيضا أعدادا من الإيطاليين والألمان والهولنديين وشعوب شرق أوروبـا، وقد تركزت الهجرات القوقازية الجديدة في الأطراف الجنوبية من القـارة

في الأرجنتين وأرجواي، والتي يمثل البعض فيها النسبة الكبرى من السكان .

– أما العناصر الزنجية:

فقد كان قدومها إلى هنا في صورة عملية تهجير كبرى، بل أنها تمثل أكبر عملية تهجير شهدتها البشرية على الإطلاق، وكان أول من آتى بهم الأسبان وذلك بقصد استغلالهم كعمال في المزارع العلمية في جزر الكاريبى، ويقدر العلماء أن عدد الزنوج الذين نقلوا إلى أمريكا اللايتينة وحدها قد بلغ عشرين مليونا، بينما لم يزد عددهم عن ثلاثة ملايين فقط في بداية القرن التاسع عشر .

ولم تبدأ أعداد الزنوج في الارتفاع مرة أخرى إلا بعد صدور قانون تحرير العبيد في أواخر القرن التاسع عشر، حيث وصلت أعدادهم في أواسط الخمسينيات مثلا إلى ١٣ مليون نسمة يعيش نصفهم في البرازيل .

– أما العناصر الآسيوية:

فلا تتمثل في تلك القارة إلا بنسبة محدودة معظمها من الصينيين في بيرو وكوبا، أو الهنود والباكستنين في جوايانا والبرازيل إلى جانب ١/٤ مليون يابانى ممن ساهموا في نهضة ساوباولو وبارانا ....

وهذا وتعتبر أمريكا الجنوبية أعظم بوتقة بشرية في التاريخ الحديث لسبب بسيط، هو أن العناصر اللاتينية المستعمرة لم يكن استعمارها في أول الأمر بقصد الاستيطان الدائم، ولذلك لم تجد بأسًا من ترك غالبية السكان الأصليين يمارسون حياتهم، بل وتدفعهم إلى ممارسة حياتها جنبا إلى جنب مع بقى من أعداد الزنوج المهاجرين، وبذلك أصبح هناك من أعداد المجموعات البشرية الثلاثة ما يسمى بعمليات الانصهار التي تمت في العديد من أنحاء أمريكا اللاتينية والتي نتج عنها أنماط بشرية متباينة أهمها:

– المستيزو: وهم خليط من هنود أمريكا والجماعات القوقازية البيضاء .

- المولاتو: وهم خليط من الزنوج والبيض القوقازين .
- الزامبو: وهم خليط من الزنوج والهنود الأمريكان .
- الشيجرو: وهم خليط من الهنود الأمريكان والصينيين .

ثانيا: قـارة أمريكا الشمالية:

لما الهجرات الحديثة إلى قارة أمريكا الشمالية فقد تأخرت قرابة قرن من الزمان من اكتشاف كولمبس للأراضي الأمريكية، على الرغم من أرض أمريكا خصوصا تلك الواقعة إلى الشمال من المسيسبي كثيرا ما ارتادها صياد البحر الأوربيين مثل ارتيادهم لجزر جرينلاند، ومن أشهر الجماعات جماعة الفكينج الذين أتوا في القرنين التاسع والعاشر الميلادي، إلا أن هذا لم يكن اكتشافا، فقد ظنت الأراضي الأمريكية خطا لإحدى جزر شمال الأطلسي، كما أن الهجرات إليها لم تأخذ شكل الهجرة والاستقرار، حيث كانت أشبه برحلات صيد طويلة .

وما إن مضى قرن من الزمان تقريبا على اكتشاف كولومبس إلا وكان الأسبان قد بدءوا في الامتداد إلى جنوب شرق أمريكا الشمالية أيضا، وسرعان ما أصبحت القارة الأمريكية الشمالية منطقة الجذب الأولى للمهاجرين، وقد كان الهولنديون أول من توغلوا في نهر سانت لورانس وما يليها جنوبا كما انتشروا حول مجرى المسيسبي.

أما الاستعمار الإنجليزي فقد كان قاصرا على المناطق الساحلية دون محاولة عبور جبال الأبلاش التي كانت تسكنها جماعات الهنود الحمر، مما أتاح الفرصة أمام المستعمرين الجدد لاسيما الإنجليز منهم للنمو بمستعمراتهم وتعميم استقرارهم وتقوية الصلات بين بعضهم البعض، حتى أصبح الساحل الشرقي يستأثر بما يزيد عن المليون من السكان، مما شجع العديد من الأوروبيين من الجنسيات الأخرى للقدوم إلى قارة أمريكا الشمالية .

وأظننا لسنا في الحاجة بأن هؤلاء المهاجرين الأوائل كانوا أغلبهم من الشبان المغامرون، ولذلك ما ارتفعت الزيادة الطبيعية، حتى أصبحت

تشكل مع الزيادة غير الطبيعية نسبة تتراوح بين ٨٢% فيما بين الأعوام ١٥٠٠، ١٨٢٠، وبلغت ٤١,٩% فيما بين ١٩٠٠- ١٩٢٠، فقد ارتفع عدد سكان الولايات المتحدة مثلا من ٤ مليون نسمة عام ١٧٩٠ إلى ٧٦ مليون نسمة عام ١٨٩٠، إلى ١١٣ مليون نسمة في عام ١٩٠٠م.

- أما الزنوج:

فقد كان نجاح تجربة استخدامهم إلى قوة عمل في قارة أمريكا الجنوبية خير مشجع فيما يعرف بتجارة المثلث، تلك التي كانت تبدأ بخروج السفن من القارة الأوربية متجهة إلى القارة الأفريقية حيث يتم صيد العبيد (مما يدل على الطريقة الوحشية التي كان يتم من خلالها جلب هؤلاء الأفارقة) تلك التي تأخذ طريقها إلى العالم الجديد، حيث يباعون في سوق النخاسة أو يبادلون بالعديد من السلع التي تنتجها الأراضي الأمريكية مثل الطباق والذرة، قبل أن تأخذ السفن وجهتها مرة أخرى إلى القارة الأوروبية.

أما عن العلاقة بين الجماعات القوقازية البيضاء المهاجرة إلى أمريكا الشمالية وجماعات الزنوج المهاجرين إليها، فقد كانت علاقة السيد بالعبد حتى إعلان الاستقلال وتحرير العبيد .

ثالثا: قارة استراليا:

وقد سبقت الإشارة إلى تعميرها من خلال تعمير قارة آسيا، حيث ذكرنا أن دخول الأسترالي الأصلي إليها كان ولاشك في زمن موغل القدم ربما كان خلال إحدى فترات الجليد التي ظهرت فيها المعابر الأرضية التي كانت تصل بين الأجسام القارية بعضها البعض، يشير ذلك إلى السمات التي يتسم بها الاسترالي الأصلي، والتي تكاد تجعل منه جنسا مستقلا لاسيما وأنه لم يتزاوج، كذلك أدى انفصال القارة عن باقي أجزاء اليابس إلى عزلة حضارية، ولذلك فحضارة سكانها لم تخرج عن إطار الحضارة الحجرية القديمة السفلى، وأصبحوا بذلك يشكلون جماعة شبه

بدائية لم يبق منها سوى بضعة آلالف ينتشرون في الصحراء الاسترالية، أفقر مناطق القارة وأشدها قسوة .

وقد ارتبط اكتشاف الجماعات الاسترالية القديمة هذه باكتشاف كوك لقارة أستراليا في القرن التاسع عشر، وقدوم العناصر المستعمرة الأنجلو سكسونية، وقد وضعت بريطانيا قيدوا عديدة على الهجرة إلى القارة بقصد قصرها على رعاياها البريطانين، وجعلها صمام أمان لسكانها المتزايدتين لاسيما وهى جزيرة محدود المساحة .

وقد كانت القارة في أول أمرها منفى للمجرمين والعاطلين ومأوى للهاربين من القانون، ولذلك سارت الزيادة السكانية ببطء كبير في أول الأمر؛ خصوصا وهى تقع في مكان ناء بعيدا عن مسار الهجرات البشرية وطرق التجارة المعروفة، إلا إنه ما أن اكتشف الذهب في جنوبها الغربي إلا وتدفقت الهجرات إلى القارة بصورة أكبر مما دعا الحكومة الاسترالية إلى التمسك بقيود الهجرة التي وضعها المجتمع الأسترالي الجديد، والتي يستثنى منها العناصر ذات الأصل الانجلوسكسونى .

هذا وقد بدت أستراليا في السنوات الأخيرة تفتح أبوابها للمهاجرين من غرب أوروبا وجنوبها بالدرجة الأولى قبل أن تطبق قوانين الهجرة المحدودة لقدوم هؤلاء الآتين من دول الشرق الأوسط في آسيا، ولذلك إزاء ما بدت تعانى منه من قلة السكان وانخفاض معدلات الزيادة الطبيعية لدرجة أعاقت النمو الاقتصادي فترة من الزمن، وإن كانت تغفلة، أما العناصر الآسيوية الصفراء كان خوفا من أن يؤدى دخولها إلى خفض مستوى المعيشة لرخص أجورها .

- **يتضح من العرض السابق:**

إن التحركات البشرية التي تم عن طريقها تعمير قارات العالم القديم منه والجديد تتحدد في المفهوم:

- انتقال مجموعة من البشر من مكان إلى آخر بقصد الاستقرار الدائم دون العودة إلى الوطن الأصلي مرة أخرى، إلا أن

الهجرات البشرية القديمة والتي تم على أساسها تعمير القارات بأجناسها البشرية الحالية كانت بحق أهمها جميعا ليس فقط لأنها كانت البداية بل لأنها كانت الأساس الذي انبثقت منه بعد ذلك العديد من البدايات الأخرى التي انتهت بالإنسان العاقل إلى كافة أطراف المعمور رغم تباين بيئاته؛ الأمر الذي أدى إلى نشأة الأجناس البشرية الحالية، هذا وقد سبقت الإشارة إلى العديد من الدوافع التي وقفت وراء تلك الهجرات .

- إن هذه الهجرات جميعا قد تغيرات أشكالها ودوافعها وأعدادها في العصور الحديثة وتحديدا منذ بداية عصر الكشوف الجغرافية، ونشأة الاستعمار الحديث والتي لم تكن في أول أمرها بقصد الاستقرار الدائم وأنها استغلال موارد الثروة، وإن تحولت بعد ذلك إلى صراعات من أجل البقاء الدائم إلى حد طرد السكان الأصليين والقضاء عليهم، وأهم ما يميز تلك الهجرات عما سبقها ما يلي:

١- وضوح الهدف والذي أصبح أكثر طموحا.

٢- سرعة تحرك أفرادها نتيجة تقدم طرق النقل ووضوح الهدف .

٣- اتساعها خصوصا مع إضافة الأراضي الجديد المكتشفة (العالم الجديد)، حتى أصبحت ظاهرة عالمية أي شملت أقطار العالم كله تقريبا.

٤- طابعها السلمي فهي دائما لأفراد وعائلات دافعهم شخصي في أغلب الأحيان وليس بغرض العمل.

٥- إلا أن كل هؤلاء المهاجرين أو المستعمرين كانت لهم دائما حرية العودة متى شاءوا كما كانت لهم من قبل حرية المجيء والاختيار .

٦- وهذا على العكس تماما من عمليات التهجير التي تمت في ذات الفترة ويقصد بها تهجير الزنوج إلى أمريكا، والتي كانت تتم دائما على غير إرادة أفرادها وعن طريق القصر والإرهاب .

- **الهجرة في القرن العشرين:**

وبعد إن تم تكوين القوميات المختلفة بعد الحرب العالمية الثانية وتصفية المستعمرات القديمة وإلغاء التبعيات التي كانت سائدة في الماضي وبعد تحديد الهجرة إلى مناطق العالم الجديد وتطبيق نظام الحصص على المهاجرين توقف مد الهجرة أو بطء إلى حد كبير، حيث أصبحت التحركات البشرية تقتصر على ما يلي:

١- الهجرات إلى أسواق العمل كما هو الحال في الهجرات إلى السوق الأوربية المشتركة، وكالهجرة إلى دول البترول في الشرق الأوسط، وهجرات الأفارقة إلى مراكز التعدين والمزارع العلمية .

٢- الهجرة الداخلية من المناطق المأهولة بالسكان إلى أطرافها النادرة كهجرة الأمريكان إلي ولايات الغرب والروس إلى شرق ووسط أوراسيا، والهجرة عامة من الريف إلى المدن .

٣- هجرة العقول من الدول النامية إلى الدول المتقدمة تحت إغراء مستويات المعيشة الأكثر ارتفاعا والمناخ العلمي الملائم .

٤- هذا وفيما عدا هؤلاء الذين يضطرون لترك ديارهم تحت ضغوط سياسية متابينة كهجرة الألمان الشرقيين إلى ألمانيا الغربية قبل التوحيد، وهجرة اليهود السوفيت إلى الأراضي المحتلة، وهجرة الفلسطينين إلى مختلف الدول العربية.

□□□

الفصل الرابع

أسس تصنيف السلالات البشرية

تعد دراسة أسس تصنيفات السلالات البشرية في هذه الدراسة على قدر كبير من الأهمية، ويمكن دراستها من خلال العناصر الآتية:

١- مفهوم السلالة .
٢- نظم تصنيف الأجناس البشرية .
٣- تسمية التصنيفات البشرية.
٤- تصنيف السلالات البشرية .

١- مفهوم السلالة :

السلالة مفهوم أحيائي يعنى قسما من أقسام النوع، والنوع مجموعة من الكائنات الحية، وكل نوع منها يستطيع التزاوج فيما بينها، ولا يستطيع التزاوج دون غيرها، وأفراد البشر جميعا مع الاختلاف بينهم من حيث السلالة البشرية، يستطيعون التزاوج تزاوجا مثمرا فيما بينهم، ولا مجال للحديث هنا عن مسألة التزاوج مع أقرب الأنواع للبشر، حيث أن الخلافات الوراثية بين الإنسان وبين أقرب الأنواع -وهى القردة- شاسعة بسبب عدد الكروموزمات البشرية تختلف عن كروموزومات القردة .

ولقد حدث كثير من الخلط في القرن التاسع عشر وأوائل القرن العشرين حول مفهوم السلالة، حيث اعتبر العديد من العلماء على سبيل المثال سكان فنلندا كأنهم ملونين باللون الأصفر دليل السلالة المغولية -على الرغم من أن الفنلنديين لا ينتمون إلى هذه السلالة، في كثير من خرائط السلالات في بعض الأطالس-، وذلك بسبب الأسرة اللغوية التي تنتمي إليها لغة الفن، فبعض هذه اللغات يتحدثها آسيويون من أصل الجنس المغولي، وبعضهم ينتمون جزئيا إلى المغول، ونستون تشرشل في إبان

الحرب العالمية الثانية -على الرغم من علو قدره في الثقافة- تحدث عن السلالة البريطانية، وادعى بأن اليهود -بسبب دينهم- سلالة أرقى مقارنة بالمجموعات السلالية الأخرى.

وفى حقيقة القول، أن التقارب اللغوي، أو الاشتراك في استيطان جزيرة، أو اعتناق دين الأسرة، يدعو إلى تعطيل تدفق عوامل وراثية معينة بين أفراد جماعات من البشر، ولكنه لا يصل بالضرورة إلى تكوين سلالة، فسكان فنلندا والإنجليز واليهود جميعا من السلالة القوقازية .

٢ – نظم تصنيف الأجناس البشرية :

ويمكن دراستها من خلال النظم التي اتبعت على مر السنين، كما تناقش مداخل بديلة لدراسة التنوع البشري. كذلك تصف كيف تتغير الخصائص الجسمانية لبني الإنسان، وتناقش المغزى الاجتماعي للجنس (العرق).

*** نظم التصنيف الجنسي (العِرْقي):**

دأب العلماء منذ بداية تدوين التاريخ على تصنيف البشر بطرق مختلفة. وقد تباين عدد الأقسام التي يعتمدها كل واحد من هذه النظم. ولقد تأثر تطور نظم تصنيف الأجناس بثلاث نظريات رئيسية:

١- نظرية الأجناس الثلاثة.

٢- نظرية التطور.

٣- نظرية الجنس الجغرافي.

١- نظرية الأجناس الثلاثة:

كان المصريون القُدامى والإغريق والرومان على صلة بأقوام ذوي بشرة قاتمة وشعر أجعد يعيشون في أفريقيا، كما أنهم كانوا يتصلون بأقوام يسمّوْن بذوي البشرة الصفراء في آسيا، لمعظمهم ثنية من جلد جفونهم تمتد إلى الركن الداخلي (الموق) لعيونهم. وهكذا كانت المعلومات المحدودة عن

سكان العالم في ذلك الزمان توحي بوجود ثلاثة أجناس من البشر: الأوروبي أو الأبيض، الإفريقي أو الأسود، الآسيوي أو الأصفر.

ثم أصبحت هذه المجموعات تعرف في النهاية بالقوقازية والزنجية والمغولية على التوالي. وقد دأب العلماء سنين كثيرة على محاولة تصنيف جميع العشائر البشرية وفقًا لهذه الأجناس الثلاثة، أو بعض الصور المحوَّرة منها. فقد كانوا يعتقدون أن جميع الناس ينتمون إلى عدد محدود من الأجناس، وأن خصائص كل جنس ثابتة لا تتغير.

وقد أدَّت الحقبة الرئيسية للكشوف الأوروبية فيما وراء البحار، والتي بدأت في أواخر القرن الخامس عشر الميلادي، إلى زيادة الاتصال بأقوام من حضارات شتَّى، حتى أصبح من الواضح في القرن التاسع عشر الميلادي أنه ليس من اليسير إلحاق معظم سكان العالم بنظام الأجناس الثلاثة.

٢-نظرية التطور:

لما اتجه بعض البيولوجيين (علماء الأحياء) إلى تقبل نظرية التطور (النشوء والارتقاء) التي نادى بها عالِم الغرب داروين، بدأ الرأي القائل بإمكان تصنيف البشر أجناسًا على أساس خصائص جسمانية ثابتة -بدأ هذا الرأي في التغير تغيرًا جوهريًا. وذلك أن معظم البيولوجيين- خصوصًا في المجتمعات الغربية- كانوا في أوائل القرن التاسع عشر يعتقدون أن جميع أنواع النبات والحيوان ظلت ثابتة على حالها من جيل إلى جيل. بيد أن الجيولوجيين (علماء طبقات الأرض) وجدوا أحافير لنباتات وحيوانات تختلف عن الأنواع المعاصرة، فقدموا بذلك الدليل المبدئي على أن الأنواع لم تكن ثابتة.

ومع أن بعض العلماء أدركوا عندئذ أن الأنواع يمكن أن تتغيّر، فإنهم لم يعرفوا كيف يكون الفرق. كانت فكرة الانتخاب الطبيعي كالذي يسير عليه التطوّر، هي التي أعانت العلماء الغربيين على فهم كيفية تغيّر الكائنات الحية على مرّ الأجيال الكثيرة. وتزعم هذه الفكرة التي قَدَّمها عالم

التاريخ الطبيعي تشارلز داروين في كتابه أصل الأنواع(١٨٥٩م) أن عشائر الكائنات الحية يمكنها أن تتغيّر عبر الأجيال المتعاقبة من خلال تكيُّفها مع بيئاتها الطبيعية. وعندما طُبِّق هذا الفهم الجديد لعمليات التطوّر من خلال الانتخاب الطبيعي، أظهر أن كثيرًا من الخصائص التي كان يُفترض ثباتها، والتي كانت تُستخدم في تمييز الأجناس، كانت في الواقع تكيّفات تطورت على مرِّ الزمان، استجابة للأحوال البيئية. ولقد أتضح لبعض العلماء أن الجماعات المتباعدة تباعدًا واسعًا يمكنها أن تكتسب خصائص متشابهة نتيجة تكيفها مع بيئات متشابهة، حتى وإن لم تتقاسم علاقة سلفية حديثة.

ولما تفهَّم الخبراء الغربيون نظرية التطوّر، بدأوا يدركون صعوبة محاولتهم استخدام الخصائص القابلة للتكيف لتصنيف الناس في عدد محدود من الأجناس البشرية الرئيسية، ومن ثمَّ شرع الأنثروبولوجيون (علماء علم الإنسان) الطبيعيون في البحث عن خصائص غير قابلة للتكيف أو طبيعية أي خصائص جسمانية سوف تثبت وتبقى في عشيرة ما من البشر ولو انتقلت العشيرة إلى بيئة مخالفة. ومعنى هذا أنهم نظروا إلى الجنس البشري على أنه شيء ثابت وغير متغيّر، وأرادوا أن يكتشفوا خصائص هي أيضًا غير قابلة للتغير. وعكف علماء علم الإنسان على مقارنة كثير من الخصائص والعمليات الخاصة بوظائف الأعضاء في أقوام يعيشون في بيئات مختلفة. وسوف نناقش هذه المقارنات في قسم لاحق من هذه المقالة عن كيف تتطوّر العشائر البشرية وتتغيّر.

٣- نظرية الجنس الجغرافي:

ابتدع بعض علماء الإنسان في الخمسينيات من القرن العشرين نظامًا جديدًا لتصنيف الأجناس، وذلك في محاولتهم التوفيق بين نظرية التطوّر والتباين المشاهد بين العشائر البشرية في العالم الحديث حيث قسَّموا البشر أقسامًا رئيسية، أسموها أجناسًا جغرافية. وكانت هذه الأجناس مجموعات

من العشائر التي تسودها مميِّزات متشابهة. وقد اعتمد نظام شائع الاستخدام من تلك الأنظمة تسعة أجناس جغرافية:

١- الأسترالي
٢- الآسيوي
٣- الإفريقي
٤- الأوروبي
٥- البولينيزي
٦- الميلانيزي
٧- الميكرونيزي
٨- الهندي
٩- الهندي الأمريكي.

ويمكن القول أن تلك الأجناس الجغرافية كانت تنتشر على امتداد مساحات قارية رئيسية وسلاسل جزرية كبرى، ولكنها لم تناظر القارات مناظرة دقيقة. فعلى سبيل المثال، شمل الجنس الجغرافي الأوروبي، عشائر منتشرة في أوروبا، وفي الشرق الأوسط، وشمالي الصحراء الكبرى في إفريقيا، كما شمل أيضًا أقوامًا منحدرة من تلك العشائر في مناطق أخرى من العالم مثل البيض في أمريكا الشمالية وفي أستراليا.

وكان من المعتقد أن الأجناس الجغرافية قد نشأت بسبب الانعزال الناجم من الحواجز الطبيعية مثل المحيطات والجبال والصحارى. واعتمد هذا الرأي على أن هذه الحواجز قد فصلت جماعات من البشر بعضها عن بعض آلافًا عديدة من السنين، وهذا جعل العشائر تتطور في اتجاهات مختلفة.

وقد استخدم علماء علم الإنسان مصطلح الأجناس المحلية لوصف الأقسام الفرعية المتميزة من الأجناس الجغرافية. وكان بعض تلك الأجناس المحلية يضم ملايين الأفراد، في حين كان بعضها الآخر يضم جماعات قليلة العدد. وقد استخدم بعض علماء علم الإنسان مصطلح الجُنَيْسات أو

الأجناس الصغرى للأقسام الفرعية من العشائر التي تعيش في داخل الأجناس المحلية.

وقد مثَّل هذا النظام التصنيفي المفصَّل والموسَّع تغييرًا جوهريًا في النظرة إلى الأجناس البشرية؛ فنظام الجنس الجغرافي راعى نظرية التطور، وكذلك الوراثة، مع إدراك أن العشائر تشكلها البيئة. ولكن، لم يكن بالمستطاع تقدير المعايير الجنسية بوضوح، وذلك لأن أفراد الأجناس المختلفة يمكن أن يتصفوا بالخصائص الجسمانية نفسها.

*** بدائل التصنيف الجنسي (العرقي) :**

أقام العلماء التصنيف الجنسي في الماضي على أساس مجموعات من الخصائص الجسمانية كان يفترض أنها تمثل الفرد النموذجي من كل جنس. ولكن كثيرًا من الأفراد الذين كانوا يُصنفون في جنس ما لم تظهر فيهم جميع الخصائص التي كانت تُنسب إلى ذلك الجنس. هذا فضلاً عن أن العلماء الذين أقاموا نظم التصنيف لم يتفقوا دائمًا على ماهية الخصائص التي ينبغي عليهم الاعتداد بها ولا على عددها.

ويمكننا أن نتخذ لون البشرة مثالاً لكي نتفهَّم المشكلات المرتبطة بتعريفنا الأجناس باستخدام الخصائص النموذجية. ثمة صبغة تسمَّى الملانين تحدد لون البشرة. فالبشرة القاتمة تحوي من الملانين مقدارًا يفوق ما تحويه البشرة الفاتحة. وقد استُخدم لون البشرة خاصيةً تصنيفية أساسية في جميع نظم الأجناس. فعلى سبيل المثال اعتبر لون البشرة البني الفاتح نموذجيًا للأفراد من الجنس الجغرافي الأوروبي، ولكن لون بشرة بعض أفراد ذلك الجنس أفتح كثيرًا من ذلك اللون النموذجي، كما أن أفرادًا آخرين لون بشرتهم أكثر قتامة. ومما يزيد الأمور اختلاطًا أن بعض ذوي البشرة القاتمة من أفراد الجنس الجغرافي الأوروبي يماثلون في لون بشرتهم بعض ذوي البشرة الفاتحة من أفراد الجنس الجغرافي الإفريقي. ونظرًا لهذه التعقيدات أصبح من العسير للغاية إلحاق بعض الناس بجنس ما، اعتمادًا على لون البشرة وحده.

لم تسفر زيادة عدد الخصائص المستخدمة في تعريف الأجناس إلا عن إضافة مشكلات جديدة. فشكل الشفتين وحجمهما، مثلاً، يتباينان تباينًا واسعًا بين أقوام كانوا يعدون أعضاءً من الجنس نفسه. ثم أن شكل الشفتين أظهر ذلك اللون من التداخل بين ما يفترض أنهم أعضاء أجناس مختلفة، كما حدث في حال لون البشرة.

وقد قادت هذه المشكلات كثيرًا من علماء علم الإنسان إلى نتيجة أن التصنيف المبني على الخصائص الجسدية ليس صحيحًا علميًا ولا يحقق غرضًا مفيدًا. وهم يجدون أن دراسة التنوع البشري أجدى من مجرد وضع علامات جنسية محددة على جماعات البشر. ومن ثم تبنّوا -نتيجة لذلك- بدائل أخرى للنظم التقليدية لتصنيف الأجناس، أبرزها:

١ -المدخل المَمَالي (أو الكلاينْي).

٢- المدخل العشائري.

١- المدخل المَمَالي (الكلاينْي):

يمكن إظهار التوزيع الجغرافي للخصائص الجسمانية على خريطة في صورة مناطق تسمَّى مَمَالات (أو كلاينْات) وتكوَّن الممالات برسم خطوط تربط نقاط الترددات أو المعدَّلات المتماثلة أو المتشابهة. ففي حالة لون البشرة، على سبيل المثال، يشمل كل مَمَال المواقع التي تُظهر فيها العشائر المتوسطَ نفسَه للون البشرة. وبتوقيع التباين من القاتم إلى الفاتح على خريطة، تأخذ طرز معينة للتوزيع في الظهور. والتوزيع الممالي لا يربط بين خصائص معينة والأقسام الجنسية التقليدية، وهو لا يربط بين بعض الخصائص وبعضها الآخر. فلون البشرة وفصائل الدم ينبغي أن يوقعا على خريطتين منفصلتين لإظهار نمطي توزيعيهما المختلفين.

ولقد استُخدم المدخل الممالي استخدامًا واسعًا لدراسة التوزيع العالمي لفصائل الدم. ويصنف العلماء دماء البشر مجموعات وفقًا لبروتينات موجودة على أغشية كريات الدم الحمراء، وتحدد الوراثة وجود هذه

البروتينات أو عدم وجودها. وتُظهر الدراسات اختلافات في معدلات توزيع فصائل الدم في أنحاء العالم.

ونظام فصائل الدم المعروف باسم (أ ب و)، هو أفضل ما نعرفه من هذه النظم. وفي هذا النظام، الفصيلة (و) هي أشيع الفصائل، ثم تليها الفصائل: أ، ب، أ ب. والنظم الأخرى التي تستخدم في مقارنة توزيع فصائل الدم تشمل نظم كِل، كِدْ، لوثران، الريصي، م ن س، ب.

وتساعد ممالات توزيع فصائل الدم علماء علم الإنسان على التفكير في تعليلات محتملة لما يشاهدون من تباين جغرافي. فالخرائط المماليـة تُظهر، مثلاً، أن أدنى معدل لتوزيع فصيلة الدم، (و) يوجد في أواسط آسيا. وأحد التعليلات المحتملة لهذه الظاهرة له علاقة بمرض الطاعون الدمّلي الوبائي القاتل، وهو مرض توطن زمنًا طويلاً في آسيا الوسطى. وبروتينات السطح التي تميّز الفصيلة (و) من كريات الدم الحمراء تشبه بروتينات السطح الموجودة على الجرثومة المسبِّبة لمرض الطاعون الدمّلي. والذي يحدث عادة أن الجسم يستطيع أن ينتج مواد كيميائية مقاومة للأمراض تتعرف على الخلايا الحاملة للبروتينات السطحية للطاعون الدمّلي وتهاجمها. ولكن إذا كان الشخص من فصيلة الدم (و) كان جسمه أقل استعدادًا لصنع تلك المواد المقاومة للمرض. وذلك لأنها سوف تتلف خلايا دمه الحمراء نفسها. فإذا ما انتشر وباء من الطاعون الدمّلي، كان قاطنو آسيا الوسطى من أصحاب فصيلة الدم (و) أكثر تعرضًا لخطر الموت بالمرض من أصحاب فصائل الدم الأخرى. سوف تؤدي هذه النقيصة، على مرّ القرون، إلى انخفاض نسبة أصحاب الفصيلة (و) انخفاضًا نسبيًا في آسيا الوسطى.

٢- المدخل العشائري:

يُستخدم هذا المدخل في دراسة أنماط التباين في العشائر البشرية. ويعرّف علماء علم الإنسان العشيرة بأنها مجموعة من البشر المتشابهين، تكون فرصهم للتزاوج فيما بينهم أكثر من احتمالات الاقتران بأزواج من

خارج مجموعتهم. ويدرس علماء علم الإنسان الذين يتبعون المدخل العشائري زُمَرًا أو (تجمعات) من الخصائص الجسدية، ولكنهم لا يقيمون أي افتراضات بشأن الجنس على أساس تلك الزمر؛ فهم -عوضًا عن ذلك- ينظرون إلى كل عشيرة على أنها نتاج مجموعة فريدة من الظروف تتضمن: التكيّف، والتغير الوراثي، والانعزال، وتاريخ الهجرة. ثم يحاول أولئك الباحثون بعدئذ تعليل أوجه التشابه والاختلاف بين العشائر، ولكنهم لا يحاولون إلحاق تلك العشائر بمراتب أو أقسام عرقية.

ويفترض المدخل العشائري أن جماعات البشر التي عاشت في بيئات متشابهة زمنًا طويلاً سوف تبدي تكيفات متشابهة. ويمكن أن يحدث هذا لو كانت مواقع تلك الجماعات متباعدة كثيرًا. فعلى سبيل المثال، العشائر التي تعيش في أماكن مرتفعة جدًا لابدَّ أن تتكيف مع بعض الظروف المتطرفة. فدرجات الحرارة قد تكون مرتفعة جدًا أثناء النهار وشديدة الانخفاض أثناء الليل، كما أن ضغط الهواء يبلغ من الانخفاض ما يقلل من نسبة غاز الأكسجين فيه، ومن ثم يصبح التنفس في تلك الأجواء أصعب. وتُظهر العشائر التي تعيش في المرتفعات في أنحاء العالم خصائص معينة استجابة لتلك الظروف البيئية المتشابهة. فرئاتهم، مثلاً، تستطيع أن تستوعب كمية من الهواء أكبر مما تستوعبه رئاتِ قاطني الأماكن المنخفضة، وهذا يمكنهم من استنشاق كمية أكبر من الأكسجين مع كل نَفَس من أنفاسهم.

*** المغزى الاجتماعي للجنس (العِرْق):**

نبذ معظم علماء علم الإنسان الطبيعيين -كما رأينا- فكرة تصنيف البشر أجناسًا بيولوجية. ومع ذلك، ظل الناس في كثير من المجتمعات، وفي معظم الأحوال ينظرون إلى أنفسهم وإلى الآخرين على أنهم أعضاء من جنس معَين، بناء على لون البشرة. وهكذا، مازال التصنيف العرقي (الجنسي) عاملاً اجتماعيًا مهمًا، على الرغم مما يعتري أساسه البيولوجي من مآخذ. وإذا كان علماء الاجتماع يأملون في فهم السلوك البشري، فعليهم أن يتعرّفوا الطريقة التي يحدد بها مجتمع ما الأقسام العرقية (الجنسية).

فمثلا، سوف يصعب علينا تحليل المجتمع الأمريكي دون أن نأخذ في اعتبارنا التقسيم الشائع لذلك المجتمع إلى بيض وسود وأسبانيين، وغير ذلك من الأجناس. ومع ذلك تسفر هذه الأقسام أنفسها عن مشكلات فيما يختص بمفهوم الجنس (العرق). ويمثل الأبيض والأسود قسمين يُستخدمان تقليديًا في تعرف الأجناس الأحيائية، أما أسبانيون فلفظ يشير إلى مجموعة لغوية من أقوام تتكلم اللغة الأسبانية، وليس إلى أي جماعة أحيائية بعينها. ولسوء الحظ، ينتج كثير من التمييز الاجتماعي في التعامل بين الأجناس بناء على تحامل جنسي سابق ومفاهيم خاطئة.

*** الجنس البشرى والهوية العرقية أو القومية (الجنسية):**

يحدث الخلط أحياناً بين المفهوم الأحيائي للجنس وفكرة العرقية أو القومية (الجنسية). فالناس يعتبرون أنفسهم أعضاء في مجموعات عرقية أو قومية معينة بناءً على خصائص جغرافية أو حضارية أو دينية معينة. ومع ذلك لا تقوم هذه التعريفات على فروق جسمانية. فالناس، مثلاً، يتحدثون خطأ في بعض الأحيان عن الجنس العربي أو الجنس الألماني أو الجنس الأيرلندي، أو الجنس اليهودي. بيد أن هذه الشعارات لا تشير إلا إلى أوصاف عرقية أو قومية، وليس لها أدنى علاقة بالمفهوم الأحيائي للجنس.

*** الجنس البشرى والتمييز:**

يشتمل التاريخ على حكايات كثيرة عن أعضاء جماعة من الناس اعتبروا أنفسهم متفوقين على جماعة أخرى. ولقد استخدمت هذه المعتقدات طويلاً لتسويغ استرقاق الناس المستضعفين واضطهادهم. فعلى سبيل المثال، كان الرومان القدامى ينظرون إلى القبائل الجرمانية على أنهم جنس من الهمج لا يكادون يعدّون من البشر، وكذلك ادّعى الأوروبيون الذين استقروا في أمريكا تفوقهم على الهنود الأمريكيين كي يسوغوا توسعاتهم في العالم الجديد. وفي الثلاثينيات من القرن العشرين نادى زعماء ألمانيا النازية بتفوق الألمان المنتمين إلى الجنس الآري الرفيع وبأن اليهود وغيرهم من الأقوام غير الآرية أدنى منهم مرتبة.

وليس لدى الخبراء أي أساس علمي لادعاءات التفوق هذه، ولكن كثيرًا من الناس ما زالوا ينظرون إلى غيرهم من الجماعات متأثرين بقوالب جامدة، أي أنهم بالغوا في تبسيط أو تسطيح المعتقدات عن أعضاء تلك الجماعات، في ضوء تعميمات وأفكار سابقة. فمثلاً، قد وصفت جماعات معينة، في أزمان مختلفة، بأنهم سفلة، أو غير أمناء، أو خبثاء، أو فاقدون لروح الفكاهة، أو متبلدو الحسّ. وكثيرًا ما كان يحدث خلط بين هذه الأحكام والخصائص الجنسية، مع أنه لا شأن لها البتة بالمفهوم البيولوجي للجنس. بل أن كثيرًا من هذه الأحكام لا شأن لها أيضًا بالثقافة، فلا علاقة لها إلا بأوهام الذين أطلقوها وما عندهم من تحامل سابق. فالتمييز ينشأ من تلك القوالب الجامدة. ونتيجة لهذه المعتقدات يحظى أعضاء جماعات الأقليات في كثير من المجتمعات بفرص في التعليم والعمل أقل مما يحظى به أعضاء جماعة الأغلبية.

وشاع الاعتقاد بأن بعض الجماعات أذكى من بعضها الآخر لتبرير التمييز العنصري. ولكن العلماء بينوا أن ذكاء الشخص يحدده كل من الوراثة والبيئة. واستخدام الذكاء معيارًا في الموازنة بين جماعات البشر مسألة عسيرة للغاية، لأن قليلاً من هذه الموازنات فقط يمكن اعتباره عادلاً. فمثلا، الجماعة التي نالت حظًا أوفى من التعليم سوف تحرز نقاطًا أعلى في الاختبارات التي تقيس مستوى التعليم. وكذلك الجماعات التي تقدِّر القدرات الرياضية أو المهارات التقنية سوف تتفوق في الاختبارات التي تتضمن أمثال تلك القدرات والمهارات.

ويعتقد معظم الخبراء أنه من المستحيل تصميم اختبار ذكاء لا يتأثر بخبرات الشخص المختبرَ. ومع ذلك، يعكف العلماء على وضع اختبارات عادلة ثقافيا أو متحررة من الثقافات للتقليل من آثار اختلاف الثقافات في نتائج الاختبارات.

والاختلافات القائمة بين البشر تجعل عالمنا مكانًا فاتنًا ساحرًا تطيب فيه الحياة، بيد أن الناس إذا ما ركزوا اهتمامهم في تلك الاختلافات فإنهم

كثيرًا ما يخفقون في تقدير مدى التشابة القائم بين البشر. ومعظم ما يقوم به الناس من تمييز لأنفسهم على من سواهم هو أكثر ارتباطًا بالحضارة والثقافة منه بعلم الأحياء (البيولوجيا) .

٣- تصنيف السلالات البشرية:

وسنتناول في هذا الجزء تصنيف السلالات البشرية في قارات العالم المختلفة، واستمرار الظاهرة السلالية فيما تم العثور عليه من حفريات بشرية، وهياكل عظمية، وجماجم في كل من الأقاليم الجغرافية الكبرى في الجزء المأهول بالسكان من العالم القديم في أثناء عصر البلايستوسين دون أي اعتبار للمرحلة التطورية التي مر بها كل من هذه الأنواع الفرعية في ذلك الحين.

وتتمثل المجموعات البشرية الرئيسية في ثلاثة مجموعات هي:

- القوقازية .
- المغولية .
- الزنجية .

أما المجموعات البشرية الفرعية فهي عديدة نذكر منها: الستر الالية والكونغوالية، والكابوالية، ...وغيرها .

وتضم المجموعات الفرعية العديد من الأنواع الفرعية الأخرى فعلى سبيل المثال يضم النوع الفرعي الكونغوالى كلا من الزنوج والأقزام، والكابوالى يضم البوشمن والهوتنتوت (وهم خليط)، والكورانا والسانداوى (في تنزانيا)، والاسترالانى مثل الكونغوالى ينقسم أيضا بعد ذلك إلى الاستراليين مكتملي النمو، والأقزام الوارثين الذين يسمون بالنجريتو.

وتنقسم سلالة الأقزام إلى البجمى والنجريتو وهما شعبتين ذات خصائص جسمانية متشابه مع الأقزام، كما أن الأنواع الفرعية الأخرى قد تشتمل على جماعات قصار القامة، تحول كل منها على حدة إلى سلالة قزمية . مثل النوع الفرعي المغولانى بصفة خاصة، حيث يتواجد هنود المايا الذين يسكنون مرتفعات جواتيمالا وبعض قرى مرتفعات كولومبيا

ولكن قصر القامة لهؤلاء الهنود يتشابه مع سكان قرى الألب المنعزلة في سويسرا، والتي تهتم بتحسين صحة السكان وتغذيتهم، وهى ليست حالات قزمية سلاليا .

ويمكن تقسيم الأنواع الفرعية للمجموعات البشرية إلى عدة أنواع، وقبل تصنيف هذه المجموعات نقترح أن نسميها جميعا سلالات للأسباب الآتية:

١- بعض الكتاب -ولاسيما من المتخصصين في فصائل الدم- يرفضون أن يفصلوا بين البوشمن والزنوج برغم وجود كثير من الفوارق الجسمانية بينهم، بسبب التشابه العام في فصائل دمائهم، لكن مع التقدم في دراسة أبحاث الدم، فإن ذلك يخالف الواقع .

٢- قد يكون الأقزام والنجريتو نوعين فرعيين، بل ربما كانا أكثر من نوعين فرعيين لا ندرى ما عددها فالشمبانزى القزم -وهو حالة مشابهة- قد أعطى مركزا متوسط يتراوح بين النوع الأصلى والنوع الفرعي، فالسلالة فهي كلمة معروفة بغموضها ولكنها تفي من حيث الدقة بغرضنا على ضوء معرفتنا الحالية .

٣- لا يمكن تصنيف كل شخص في العالم وانتمائه إلى سلالة محددة، وهذا مما جعل العديد من العلماء بعدم وجود سلالة نقية على الإطلاق .

فمنذ نشأة الإنسان على سطح الأرض والعلاقات السلالية متبادلة بين السلالات البشرية المتجاورة جغرافيا، وما ينجم عنها من تبادل الصفات الوراثية وما ينتج عن ذلك سلالات وسطى أو مهجنة، ويدرك علماء الانثروبولوجيا الطبيعية الذين درسوا ميدان التطور البشرى الشاسع أن تبادل الصفات الوراثية أمر مستمر منذ فترة زمنية طويلة.

ويؤيد هذا ما دامت عليه الدراسات الدقيقة للتوزيع الهامشي لبعض الملامح الوراثية داخل بعض المناطق الجغرافية القارية أو شبة القارية المأهولة بالسكان، ونذكر منها على سبيل المثال ما يلي:

فدراسة ما يسمى بالنمط الإفريقي في تقسيم ريوس للأطراف الشمالية والغربية لقارة أفريقيا مما يدل على حدوث اتصال بشرى قديم من خلال الهجرات البشرية عبر مضيق جبل طارق غرب القارة، أو من خلال شبه جزيرة سيناء في الشرق، أو كليهما.

فالتوزيع الهامشي لهذه الصفات يدل أن المورثات التي تحملها فقدت قيمتها الانتقائية الأولى، وأنها احتفظت بمكانتها بتوزيع ضئيل نتيجة تزاوج داخلي بين الذين يحملونها وتراخ في عملية الانتقاء الزواجى .

وقد تدل بعض الصفات المهجنة أو الخلاسية الموجودة وسط الجماعات السلالية السائدة بأنها مجرد استمرار الانتخاب البيئي في أقاليم مناخية معينة، فصفات البشرة البيضاء والعيون الزرقاء والشعر الأشقر تكثر في شمال غرب أوربا وتقل بانتظام بالاتجاه شرقا أو جنوبا .

وتشبه خريطة توزيع لون البشرة في أوروبا خريطة مناخية تبين متوسط عدد الأيام التي تغطى فيها السحب السماء في القارة، وأبسط تفسير لهذا التطابق بين الخريطتين هو أن لون البشرة وهو المتغير الأساسي يعتمد إلى حد ما على كمية الإشعاع فوق البنفسجي الذي يخترق الغلاف الهوائي .

وتؤكد الدراسات، إن مناطق تركز الشقرة لم تكن مسكونة بالبشر قبل أقل من ١٠٠٠٠ سنة بسبب طغيان الجليد عليها، ومعنى هذا أن الشقرة في أوروبا لا يزيد عمرها ١٠٠٠٠ سنة أو أن أسلاف الأوروبيين البيض كانو يقطنون حافات الإقليم الاقليمى، أو ما يحفه جنوبا، حيث كانت السماء ملبدة بالغيوم، وعندما تحركوا شمالا كانوا قد اكتسبوا فعلا صفة الشقر التي تميز أحفادهم الحاليين، أي يربط علماء الوراثة بين الأقاليم الملبدة بالغيوم وصفة فقدان البشرية لصبغتها باختلاف الأقاليم المناخية .

أما السلالات الوسطى، أو الخلاسية، التي لا يزيد عمرها على ١٠٠٠٠ سنة، فهي السلالة الخلاسية بين الزنوج والقوقازين في أفريقيا،

والسلالة الخلاسية بين المغولاين والاسترالانين في جنوب شرق آسيا واندونيسيا وجزر المحيط الهادي .

وهذه تختلف عن السلالات الخلاسية الناجمة عن اختلاط بين سلالات مختلفة في أنها تشتمل على أكثر من مورث متغير، وأنها تترك عددا كبيرا من الشعوب القديمة في مناطق العزلة، وقد تحول بعضها إلى أقزام .

كما توجد سلالة خلاسية في العالم الجديد، ظهرت نتيجة اختلاط شعوب مغولانية وأخرى قوقازية، واختلاط شعوب كونغوانية وأخرى قوقازية، ومثل هذه الاختلاط بين شعوب حديثه الهجرة إلى العالم الجديد، مما يسمى بالمستينرو، تنشر في أنحاء واسعة من هذا العالم، ولاسيما الولايات المتحدة حيث يهاجر الزنوج إلى الشمال ويخلقون بيئات جغرافية صغيرة من الخلاسيين.

فإذا سلمنا بأن الشعوب الخلاسية حقيقة قائمة مثل السلالات الكبرى أو الفرعية، فإننا نستطيع إن نعطى كل شخص اسما سلاليا، والفرق بين الخلاسيين وغيرهم هو فرق في الزمن، وما تضمنه ذلك من عمليات الانتخاب الطبيعي، فمع مرور الوقت وتفاعل الموروثات سيصبح الخلاسيون سلالات جديدة مثل السلالات القديمة سواء بسواء.

ولقد سلمنا بفكرة الأصل الواحد للنوع العاقل الذي يعمر الأرض الآن، وسلمنا بفكرة التطور المستمر لأقسام البشر الرئيسية، واستبعدنا المميزات التي لا تورث وراثة بيولوجية .

والآن نستعرض أهم الأسس التي ينقسم إليها النوع العاقل، وسنستخدم الأسس الجسمية التي تتعرض لعوامل البيئة الطبيعية والاختيار أو الانتخاب الطبيعي، وهذه الأسس يمكن قياسها قياسا دقيقا بحيث لا تترك للوصف العام الذي يتأثر بأسلوب ذاتي أو وجهة نظره الشخصية .

وهذه الأسس في تفاصيلها تحملها عوامل (وحدات وراثية) وفي عمومها ذات فائدة حقيقية في تقسيم البشر إلى مجموعات سلالية كبرى، وإلى سلالات فرعية، نستطيع أن نلخص تلك الأسس فيما يلي:

١- لون البشرة .
٢- شكل الشعر ولونه .
٣- لون العين وشكلها .
٤- شكل الرأس .
٥- شكل الوجه .
٦- شكل الأنف .
٧- طول القامة .
٨- فصائل الدم Blood-Groups .

١ - لون البشرة:

أهم صفة اهتم بها العلماء من أقدم العصور، هي لون البشرة، وقد استعملها قدماء المصريين في التمييز بين الشعوب، على ما تركوه من آثار ورسوم على جدران المعابد والمقابر، فعرفوا أنفسهم باللون الأحمر وهو في نظرهم أحسن الألوان وأرقاها، ويقصدون به اللون الأسمر الذي امتازوا به، أما التحنو (أهل ليبيا) فقد ميزوهم باللون الأصفر، وهو إشارة إلى الشقرة التي اتصفوا بها، وأما الزنوج فقد لونوهم باللون الأسود .

وفى سفر التكوين قسم البشر إلى سلالات، على أساس اللون كذلك، فكان أبناء سام من السمر وأبناء حام من السودان وأبناء يافث (أبناء الشعوب الشمالية) من الشقر، وهذا التقسيم وإن كان قائما جزئيا على أساس لغوي، فإنه يشير كذلك إلى لون البشرة بصفة أساسية.

وفى التصنيف الحديث الذي استعمله هادون لتصنيف البشر إلى ثلاث مجموعات كبرى هي:

- المجموعة البيضاء: Leccoderms .
- المجموعة الحمراء Xanthoderms .
- المجموعة السوداء Melanoderms .

وقد أفرد الأستاذ اليوت سميث شعب البحر المتوسط بلـــون خـــاص بهم، وسماهم بالسلالة السمراء Brown Race، ويقصد كتاب الأوربيـــون بعبارة السلالة البيضاء White Race الشعوب الأوروبية التي من أصـــل أوروبي فحسب ومن هنا كانت صعوبة اتخاذ اللون أساسا للتصنيف إذ ليس هناك بشرة بيضاء مطلقا (إلا في حالات غير طبيعية معينة) .

كما أن هناك تدرج كبير في لون البشرة بين الشعوب التـــي تســـمى بيضاء، تتراوح بين الأبيض المشرب بحمرة، والأبيض الباهت والأســـمر بدرجاته المتفاوتة، كما أن هناك تدرج كبير بين الشـــعوب التـــي تســـمى (بالسوداء) بين الأسود الأبنوسى، والأسود الفاتح، كما أنه لا يوجد شـــعب (أصفر البشرة) بل هناك شعوب بياض بشـــرتها أو ســـمرتها أو ســـوادها يضرب إلى الصفرة .

ومن ناحية أخرى لا قيمة لهذه الصفة من الناحية الوراثية، ولا تدل على تقارب في الأصل السلالي، فزنوج أفريقيا من نفس لون الأســـتراليين الأصليين، بينما لا توجد قرابة سلالية بينهم، كما أن الصومال أشد ســـواد بشرة من الزنوج، ورغم أنهم لا ينتمون إليهم في السلالة بل رغـــم أنهـــم ينتمون إلى مجموعة سلالية أخرى تختلف عن المجموعة الزنجيـــة، هـــي المجموعة القوقازية .

وبمعنى آخر هناك داخل المجموعة القوقازية والتي يطلـــق عليهـــا أحيانا اسم المجموعة البيضاء تفاوت كبير في لون البشرة يتـــراوح بـــين الأبيض المشرب بحمرة إلى الأسود الأبنوسي، ومثل هذا التفـــاوت أيضـــا يلاحظ في لون البشرة لدى المجموعة المغولية كذلك (وهذه يطلق عليهـــا أحيانا اسم المجموعة الصفراء)، أي أن هناك تداخل في لون البشرة بـــين سلالات مختلفة تنتمي إلى مجموعة سلالية متباينة.

ولون البشرة يتأثر البيئة، وإن كان هذا التأثر لا يورث، ولكن لابـــد وأن الصبغة السوداء التي تكثر تحت جلد السود، من أثر أشـــعة الشـــمس المحرقة في الأقاليم المدارية والاستوائية تكسبهم هذا اللون الداكن، نلاحظ

أن الإسكيمو واللاب سمر البشرة على الرغم من أنهم يقطنون أقاليم قطبية. وذلك لإشعاع ضوء الشمس الساقط على الثلج الناصع البياض.

ويرى فلير أن اللون الضارب إلى الصفرة الذي تتصف به سلالات المجموعة المغولية، يرجع على أن الوطن الأصلي للمغول يمتاز بتطرف المناخ القاري، مما يعرض أهله لتقلبات المناخ بين الحار، والقارس البرودة، فكان لزاما لذلك أن يكون جلد الجسم السطحي سميكا، مما يبعد الأوعية الشعرية وبالتالي يعطي البشرة لونا ضاربا للصفرة .

وهنا أيضا نلاحظ تفاوتا كبيرا في لون البشرة، فالأتراك لونهم أبيض يميل للصفرة بل وأحيانا يبدو كالأبيض العاجي، والتتار المغول الشماليون لونهم أسمر يميل إلى الصفرة، والملايو والأندونيسيون لونهم أسود يميل للصفرة .

وهناك اعتقاد سائد فيما يتعلق بلون البشرة في العالم القديم، هو أن اللون يزيد في السمرة كلما اتجهنا جنوبا نحو خط الاستواء ويميل إلى الشقرة كلما اتجهنا نحو القطب، وبصورة أخص في نصف الكرة الشمالي، ولكننا لا نجد هذا صحيحا فيما يختص بالعالم الجديد، وربما يرجع هذا إلى أن هذا العالم لم يعمر إلى عن طريق الهجرة إلا بعد أن أخذت الجماعات البشرية في اكتساب مميزاتها العامة .

ومن الخطأ محاولة ربط لون البشرة بالظروف الجغرافية خصوصا المناخية منها، فإن هذا موضوع معقد، فكثيرا ما تكون النتائج التي نخرج منها خاطئة أو مضللة، فهناك شعوب تعيش في ظروف جغرافية متشابهة إلى حد كبير، ولكنها تختلف بعضها عن بعض اختلافا ملحوظا في لون البشرة، كما لاحظنا في حالة اللاب وجيرانهم من الاسكندينافيين .

٢- شكل الشعر ولونه:

يختلف الشعر في السلالات المختلفة من ناحية نسيجة، ومن ناحية لونه أما من ناحية نسيجه فينقسم للشعر إلى ثلاثة أنواع:

- الشعر المموج .

- والشعر السبط المسترسل .
- الشعر المفلفل أو الصوفي .

أما الشعر المموج فيتراوح في درجة تموجه، بين ضحل الموجات مثل شعر الأوربيين عموما والشعر المجعد مثل شعر المصريين عمومًا، والشعر البالغ التجعد، حيث موجات الشعر بشكل حلزوني تقريبا، وهذا الشعر المموج مما يميز المجموعة القوقازية عن غيرها من المجموعات، كما يشاركهم في هذه الصفة الاستراليون الأصليون، مما حدا هوتن أن يعتبرهم من أقدم عناصر القوقازيين التي هاجرت إلى استراليا في زمن موغل في القدم .

وأما الشعر السبط المسترسل فهو يمتاز إلى جانب ذلك بخشونته، وهو يميز المجموعة المغولية عن غيرها من المجموعات الأخرى.

وأما الشعر المفلفل، حيث تكون كل شعرة ملتفة حلو نفسها متكورة كحبة الفلفل، فهو الذي يميز المجموعة الزنجية عن المجموعات الأخرى.

ونظرًا لأن شكل الشعر صفة لا تتأثر بالبيئة تأثرا سريعا، كما أنه صفة يمكن أن تورث ونظرا لتميز كل مجموعة سلالية كبرى بشكل معين في الشعر، فإن هادون قد استعملها في تصنيف البشر إلى مجموعات سلالية كبرى .

هذا من ناحية شكل الشعر، أما لونه فهو أقل خطرا من ذلك، ولا نجد فيه تفاوتا كبيرا إلا بين سلالات المجموعة القوقازية، حيث نجد أن لون الشعر الأصفر أو الذهبي أو البني الفاتح (وهي ألوان الشقرة) تميز -مع صفات غيرها- سلالة معينة هي السلالة النوردية (الشمالية)، وأما السلالة الألبية فهي لا تمتاز بالشقرة، وإن كان لون الشعر بنيا غامقا، وأخيرا فإن سلالة البحر الأبيض المتوسط تمتاز بلون الشعر الأسود.

فيما عدا ذلك فإن لون الشعر أسود بين سلالات المجموعة الزنجية وسلالات المجموعة المغولية فيما عدا الذين تأثروا واختلطوا بالسلالة النوردية في بعض مراحل تاريخهم مثل الأتراك وبلاد شرق أوروبا .

والخلاصة فيما يتعلق بلون الشعر أن الشقرة وحدها هي التي تميز النوردية وهي إحدى السلالات الفرعية للمجموعة القوقازية في البحر المتوسط.

٣- لون العين وشكلها:

أهم ما يلفت النظر هو اللون . وتنقسم العين من حيث اختلاف اللون إلى قسمين ظاهرين هما:

- العيون الفاتحة الملونة .
- العيون السوداء .

وتتدرج العيون الفاتحة الملونة من الرمادي الفاتح إلى الرمادي الغامق، ثم البني الفاتح والثقيل، ثم الأخضر بدرجاته. أو الأزرق بدرجاته وهذه جميعا تقترن بصفات الشقرة في أغلب الحيان، بل أحيانا لا يكون الشعر أشقر، وتكون العيون ملونة فاتحة فهي دليل هام على صفات الشقرة.

أما العيون السوداء فتدخل فيها العيون العسلية بدرجاتها، و لكن لا يكون لون حدق العين أسود حالكا، إلا في حالة المجموعة الزنجية. والعيون السوداء عموما من صفات السمرة .

وبصفة عامة، يمكن القول أن لون العين عند المجموعة الزنجية أسود فاحم، وعند المجموعة المغولية عسلي. وعند القوقازيين فاتح ملون عند السلالة الشمالية أو ما اختلط بها رمادية فاتحة عامة في السلالة الألبية وسوداء أو عسلية في سلالات البحر المتوسط .

وفيما عدا لون الحدقة، يلاحظ أن الزنوج ومن اتصل بهم يمتازون بكدرة في لون بياض العين غير أن هذا اللون يميل إلى الصفرة وتظهر به عروق حمراء أحيانا، وهذا الصفة انتقلت إلى السلالات التي اختلطت بالزنوج . مثل سكان القرن الإفريقي، كالصومال والحبشة والحاميين الشرقيين وسكان السودان أو شعوب البانتو في جنوب السودان .

هذا من ناحية لون العين، أما من ناحية شكلها، فإننا نلاحظ، أن المجموعة المغولية تمتاز بالعيون المنحرفة الضيقة، وتختلف درجة انحراف العين بين سلالة وأخرى داخل هذه المجموعة، فهي مجرد عيون ضيقة في التتار، وعيون منحرفة ذات جفن غليظ (ثنية) في مغول وسط آسيا .

أما عيون المجموعة القوقازية فهي عادية في شكلها، ولكن السلالة الشمالية تمتاز بالعيون الضيقة المستقيمة، وأما عيون المجموعة الزنجية فهي واسعة و تبدو كل عين كأنها بعيدة عن العين الأخرى، كعيون الأطفال حديثي الولادة إذ لا يوجد اقتران بين الحواجب .

٤- شكل الرأس وشكل الوجه:

من الصفات الهامة التي تميز السلالات بعضها عن بعض، الشكل العام للرأس، فبالنظر إلى أعلى الرأس، تجدها إما أقرب إلى العرض، وإما أقرب إلى الاستطالة. ويعبر عنها عند الأنثروبولوجيين بالنسبة الرأسية، وهي النسبة المئوية بين عرض الرأس (أو الجمجمة) وبين طولها، وإذا كانت هذه النسبة أقل من ٧٥ كان الرأس طويلا، وإذا كانت بين ٧٥ - ٨٠ كان الرأس متوسطا، وإذا كان أكثر من ٨٧ فهي عريضة .

والنسبة الرأسية مفيدة، لأنها لا تتغير بعد ولادة الشخص، وهي صفة مورثة، كما أنها لا تتغير بموت صاحبها، كلون البشرة أو شكل الشعر وما إليها ولكنها تبقي في الجماجم ولذلك هي مفيدة جدا -إلى جانب طول القامة- في التعرض إلى سلالات الحفريات البشرية، أو الأجيال السابقة التي كانت تسكن بقعة ما من الأرض، وعموما يتضح أن النسبة الجمجمية أقل عموما بوحدتين عن النسبة الرأسية.

إلى جانب هذا، فإن ارتفاع الرأس، صفة لها أهميتها، فبعض الرؤوس مفلطحة من أعلى، وبعضها مرتفع، وتؤخذ نسبة ارتفاع الرأس بقياس الخط العمودي الذي يصل أعلى الرأس بقاعدة خط آخر يصل بين الحاجب ومؤخرة الرأس، وقياس القاعدة الأخيرة، وأخذ النسبة المئوية

بينهما، وتعتبر الرأس أو الجمجمة مفلطحة إذا كانت هذه النسبة أقل من ٧٠ في الجمجمة، وأقل من ٥٨ في الرأس، وتعتبر الرأس عادة إذا كانت بين ٧٠ – ٧٥ في الجمجمة، ٥٨ – ٦٣ في الرأس وتعتبر مرتفعة إذا كانت أكثر من ٦٣ في الجمجمة وأكثر من ٧٥ في الرأس .

٥- شكل الوجه:

بالإضافة إلى النسب السابقة توجد نسبة الوجه أو ما يسمى Faciol Index، وهي النسبة المئوية بين طول الوجه وعرضه، وأهم ما يؤثر في شكل الوجه هي عظام الوجنتين، فإذا كانت عظمتا الوجنتين متباعدتين عن بعضهما البعض كان الوجه عريضا وإذا كانت متقاربتين كان مستطيلا .

ولكن هذه النسبة ليس كانت لإعطاء فكرة عن شكل الوجه بحيث يمكن استخدامها في تصنيف السلالات، فهناك بعض الوجوه طويل، وبعضها قصير، بغض النظر عن النسبة الوجهية.

وهناك علاقة كبيرة بين شكل الوجه وشكل الرأس . حيث توجد عادة انسجام بين الرأس الطويل والوجه الطويل، وبين الرأس العريض والوجه العريض، ولكن هناك حالات يظهر فيها عدم التناسق بين شكل الوجه وشكل الرأس، وأقدم مثل لذلك جمجمة كرومانيون، فصاحبها كان رأسه عريضا، ووجهه مستطيلا، وكذلك الحال في الإسكيمو الحاليين .

وأبرز مثل لهذه الحالة سلالة البيكر الأوروبية، التي يعتقد أنها نتيجة اختلاط السلالة الشمالية، والسلالة الالبية، ويمثلها أحسن تمثل طبقة اليونكر، الألمانية، وعلى أية حال هذه حالات شاذة، وإذا كانت جديرة بالملاحظة .

إلى جانب النسبة الوجهية، هناك أشياء كثيرة تؤثر في شكل الوجه، بروز عظام الوجنات التي يمتاز بها المغول، ومثل بروز الفك أو عدم بروزه ويمتاز بالصفة الأولى السلالات البدائية، مثل الاستراليين الأصليين، كما يمتاز بها الزنوج ومن اختلط بهم من سلالات، وتتصف السلالات البدائية أيضا بتقهقر الجبهة .

ولعل هذا يذكرنا بصفات الأنواع البشرية البائدة، ولا يزال بعض الانثروبولوجيين يربطون بين هذه الصفة لدى الاستراليين الأصليين وبينها لدى الأنواع البائدة،ويحاول إيجاد علاقة تطورية بينهما، ولا يزال الوقت مبكرا للوصول إلى رأي في هذا الموضوع، ولذلك يجب أخذ مثل هذه الأشياء بحذر شديد.

٦- شكل الأنف:

لاحظنا في تطور الإنسان من أسلافه، اضطراد صغر حجم الخيشوم وتطوره إلى أنف بارز، وامتاز تطور الإنسان نفسه بظهور الأنف في الوجه، وتختلف السلالات البشرية في شكل الأنف الذي يعتبر إحدى المميزات الجسمانية في تصنيف السلالات،وهو يتراوح بين الأنف الأفطس إلى الأنف المتوسط، إلى الأنف الاقنى الرفيع .

وهناك آلة خاصة لقياس طول الأنف (من أول الفجوة التي تقع بين الحاجبين إلى أسفل الأنف ومن أحد الأطراف قاعدة الأنف إلى القاعدة الأخرى) وأخذ النسبة الأنفية، وهي النسبة المئوية بين الطولين، ويمكن أخذ النسبة النفية للحياء والجماجم معا، ولذلك كانت هذه الصفة ذات أهمية كبيرة في التعرف إلى السلالات البشرية القديمة وإلى سلالات الجماجم .

وربما كان للاختيار الطبيعي صلة بين شكل الأنف والحالة المناخية بالنسبة للمواطن الأصلي للسلالة، أي من حيث تم تكوينها، فالسلالة التي نشأت في إقليم حار، تحتاج للأنف العريض ذي المنخارين الواسعين، لكي تستقبل أكبر كما من الهواء . ولما كان هذا الهواء ساخنا في العادة، فدخوله مباشرة إلى الصدر لا يوقع الضرر بأفراد هذه السلالة، ومن ثم كان قصيرا جدا (ومن هنا ارتفاع النسبة الأنفية) .

وهذا بعكس السلالة التي تنشأ في إقليم بارد، حيث الهواء بارد، لا يحتاج الإنسان إلى أن يملأ رئتيه منه بسرعة، دون أن يمر في ممر طويل حتى يدفأ فيه . ومن ثم كان الأنف الطويل الضيق للتكيف مع البيئة.

هذه الملاحظة سليمة فيما يتعلق بسلالات المجموعة الزنجية، وبالسلالات الشمالية، ويلاحظ -في التوزيع الحالي للسلالات- أن سكان شمال السودان والهند الموسمية، وجزر الهند الشريعة لا يمتازون بالأنف الأفطس رغم شدة حرارة تلك الأقاليم، هذا إلى أن التسمانيين كانوا يمتازون بالأنف الأفطس رغم أنهم كانوا يقطنون بيئة معتدلة .

ولكن -من ناحية أخرى نستطيع أن نقول أن المجموعات البشرية الكبرى، (القوقازية والزونجية والمغولية) قد نشأت في الأصل في بيئات منعزلة بعضها عن البعض الآخر، حيث اكتسبت مميزاتها الجسمية -تحت ظروف مناخية وجغرافية معينة، ثم حدث بعد ذلك اتصالات السلالات بعضها بالبعض الأخرى هجراتها واختلاطها، فنشأ ما يسمى بالسلالات الفرعية، أو الصغرى، وهذه السلالات الفرعية تجمع بين صفات السلالات الكبرى التي نتجت عنها، في بيئاتها الجديدة مثل سكانش شرق إفريقية والسودان الذين يجمعون بين صفات المجموعة القوقازية وبعض الصفات الزنجية . فكانوا سود البشرة، ولكن أنوفهم ليست فطساء .

كما أن عملية التطور لم تمنح الوقت الكافي لكي تنتج سلالات تتلاءم صفاتها الجسمية مع البيئات الجديدة التي هاجرت إليها فتاريخ أقدم الهجرات لا يرجع على أكثر من ١٠ آلاف سنة، و بعض الهجرات الهامة التي نتج عنها التوزيع الحالي للشعوب لم تحدث إلا منذ سبعة قرون أو ثلاثة قرون، وبعضها ألا يزال مستمرا حتى الآن ...

ليست النسبة الأنفية هي كل ما يميز الأنوف بعضها عن بعض فقد يكون الأنف متوسطا أو رفيعا ولكنه صغير، لا بروز فهي مثل أنف المغول،وقد يكون الأنف رفيعا، ولكنه مستقيم كالأنف الروماني أو معقوف كالأنف الأرمني (الذي يسمى خطأ بالأنف اليهودي لأن، بعض اليهود يمتاز به أو مقعر أو مدبب مثل (الأنف النوردي) هذه جميعا صفات فرعية كبيرة، تظهر -فيما عدا الأنف المغولي الصغير- في سلالات المجموعة القوقازية .

والخلاصة أن النسبة الأنفية ذات أهمية كبيرة في تمييز المجموعة لزنجية (التي تمتاز بالأنف العريض) عن غيرها.

٧- طول القامة:

تتميز طول القامة كصفة مميزة في تصنيف السلالات، وهذه صفة يمكن قياسها في الأحياء وفى الهياكل العظمية، ويقول توبيثاردان متوسط طول الإنسان ١٦٥ سم، وأن من يزيد عن ١٧٠ سم يعد طويلا، ومن يقل عن ١٦٠ سم يعد قصيرا وأن من يقل عن ١٢٨ سم يعد قزما كما هو مبين في جدول (١٠).

جدول(١٠) تصنيف السلالات البشرية

حسب طول القامة

القزم	أقل من	١٢٨سم
القصير	١٤٨ – ١٥٨	"
المتوسط القامة	١٥٧ – ١٦٧	"
الطويل القامة	١٦٨ – ١٧٢	"
طويل جدا	أكثر من ١٧٢	"

ومن المعروف أن بعض السلالات يغلب عليها طول القامة، وبعضها يغلب عليها قصر القامة، ولكن يجب أن نلاحظ أن المقاييس الأنثرويولوجية تبنى على متوسطات، وأن داخل أي مجموعة من المجموعات البشرية، هناك من هو أقل من المعدل في الطول، وهناك من هو أعلى من المعدل.

ولقد حاول بعض الأنثربولوجيين أن يربط بين طول القامة وبين البيئة، ولكننا يلاحظ مفارقات عجيبة في بعض البيئات، فاللأب، وهم قصار القامة، يعيشون الآن في بيئة الاسكنديناوبين وهم من أطول شعوب

العالم، كما أن بعض قبائل الأقزام يعيش في كنف قبائل زنجية أقوى منها وهؤلاء طوال القامة .

وقد لاحظ ريلي في خرائط طول القامة التي نشرها في كتابه عن أوروبا، أن السهول تمتاز بأصحاب القامة الطويلة بينما المرتفعات تمتاز بأصحاب القامة القصيرة، وتفسير ذلك أن الشعوب الغالبة تستأثر في العادة بأفضل الجهات بينما تنزوي الشعوب المغلوبة في مناطق العزلة أو الالتجاء الفقيرة والمتتبع لتاريخ الهجرات في أوروبا يجد أن السلالة الشمالية هي التي كانت تغزو أوروبا من الشرق من حين إلى آخر، حتى صبغت سهول أوروبا الشمالية وغرب أوروبا بصبغتها.

وقد أورد ريلي مثلين يحسن أخذ نتائجهما بعين الاعتبار كما يلي:

الأول: مثل مقاطعة ليموزين في الهضبة الوسطي بفرنسا، وهم من أضال سكان فرنسا حجما، وكيف أن المهاجرين منهم قد أنجبوا نسلا جديدا طويل القامة .

الثاني: مثل يهود نيويورك، الذين كانوا قصار القامة، في أحيائهم الخاصة بالمدن الأوروبية التي تعرف بالجيتو ثم تحسن نسلهم في نيويورك، ولكن ريلي لم يبين لنا ما إذا كان طول القامة راجعا إلى جانب تغيير البيئة إلى الاختلاط والتزاوج بآخرين طوال القامة أولا.

٨- فصائل الدم:

هذه وسيلة حديثة لمحاولة تصنيف البشر إلى سلالات. لا يمكن التقليل من أهميتها، إذا استخدمت بالإضافة على الأسس السابقة، عندما بدا في عمليات نقل الدم لوحظ أن الأفراد لا يتفقون في فصائل الدم، فنقل دم شخص إلى آخر قد يؤدي إلى تكوين جلطة دموية في المريض مما يؤدي إلى وفاته، ولذلك اتجه البحث إلى تصنيف فصائل الدم حسب ما تمتاز به من عوامل (وحدات) وراثية خاصة بالتجلط وهذه أطلق عليها أ A- ب B- وصفر ٠ - إن لم تكن موجودة .

وتوزيع الصفات الوراثية الخاصة بقابلية التجلط في الدم تختلف من مجموعة إنسانية إلى أخرى .

ونستطيع أن نقول بوجه عام أن السلالات البدائية تفقد العاملين أ A- ب B، وأنه في زمن مبكر ما ظهر العامل أ A كصفة ظاهرة، ويوحي توزيعها الحالي، بأن هذه الطفرة ظهرت أولا في غرب أوروبا، ثم ظهر -في تاريخ تال- العامل ب B في شروق آسيا، حيث أنه يميز الدم المغولي، هذا على الأقل الفرض الذي نستطيع أن نقترحه من التوزيع الجغرافي لفصائل الدم، حيث لوحظ ارتفاع النسبة المئوية للفصيلة ٢ التي بدأت في الظهور في غرب أوروبا، ثم يضعف توزيعها، وتهبط نسبتها المئوية كلما اتجهنا شرقا، وفى شرق أوروبا وشمال غرب آسيا، حيث لوحظ ارتفاع النسبة المئوية للفصيلة ٣، والفصيلة ٤ بين الشعوب المغولية وانخفاضها كلما اتجهنا غربا .

وقد ظهرت المشكلات والاعتراضات على هذا التوزيع العام، فالاستراليون الأصليون وهم أشد الجماعات عزلة، ترتفع بينهم نسبة الفصيلة ١ والفصيلة ٢ والفصيلة الأخيرة من مميزات غرب أوروبا. فهل معنى هذا أن الصفة الظافرة التي أظهرت تلك الفصيلة، قد طفرت مرتين، إحداهما في غرب أوروبا، والأخرى بين الأستراليين الأصليين ؟

والملاحظة الثانية: هي أنه بالرغم من أن الصفة ب B من صفات المغول فهي لا تظهر في الهنود الأمريكيين، ويمكن الرد على هذا الاعتراض بأن هذه الصفة قد بدأت في الظهور في شرقي آسيا، بعد أن هاجر الهنود الأمريكيون فعلا من آسيا، وانفصلوا عن مجموعتهم السلالة الأصلية في مواطنها.

وقد أكتشف بعد ذلك فصائل جديدة للدم بحيث أصبح عددها عشرة فصائل هي حسب ترتيب اكتشافها مجموعة ABO التي سبق ذكرها ثم مجموعة MNS ثم مجموعة P، ثم مجموعة لويس وعكسها، ثم مجموعة RH ثم مجموعة لوثر، وكيل Kell ودفي Duffy وكد Kidd وهي جميعا

تتصل بخصائص الدم من حيث قابليته للتجلط، أو تفاعله مع الأمصال المختلفة، أو صفات حاملة لأمراض وراثية معينة . إلخ .

وهذه الفصائل جميعا ذات صفات وراثية خاصة أي تحملها مورثات معينة، وهذا ما دعا علماء الوراثة يتمسكون بها كأساس لتصنيف السلالات، فهي كما يصنفها وليم بويد لها المميزات الآتية:

(أ) صفات وراثية تنتقل بالوراثة طبقا لقوانين مندل المعروفة .

(ب) لا تتغير بتغير أنواع المناخ، أو بتغيير الطعام، أو بالمرض أو العلاج.

(جـ) توزيعها في السكان ثابت.

(د) من المحتمل أن تكون قد ظهرت في عصر مبكر من تاريخ تطور الإنسان.

(هـ) هناك ارتباط كبير بين الجغرافيا وتوزيع فصائل الدم .

(و) أن فصائل الدم واضحة، إما موجودة أو غير موجودة، ولا مجال فيها للتدرج الملحوظ من الصفات الجسمية الظاهرة.

وقد أقترح وليم بويد التقسيم الآتي للسلالات حسب فصائل الدم:

١- المجموعة الأوروبية القديمة (افتراضية) ويمثلها اليوم شعب الباسك.

٢- المجموعة الأوروبية (القوقازية).

٣- المجموعة الأفريقية (المتزنجة).

٤- المجموعة الآسيوية (المغولية).

٥- المجموعة الهندية الأمريكية.

٦- المجموعة الاسترالية.

وهذا التقسيم يتفق تمامًا مع التقسيم الجغرافي العام، مما جعل بويد يتفاءل به، وبمستقبل الدراسات الانثروبولوجية القائمة على فصائل الدم.

والحقيقة الكبرى التي لا يمكن إغفالها هي أن الاختلاط بين السلالات والشعوب قديمة قدم الإنسان، وتدل خرائط توزيع الصفات

الوراثية للدم على وجود مراكز تتركز فيها صفة من الصفات أو فصيلة من فصائل الدم بحيث تكاد تكون موجودة لدى كل فرد فيها ومراكز أخرى يقل فيها هذا التوزيع، ثم يتراوح التوزيع التدريجي للصفات بينها.

هذه هي أهم الصفات الجسمانية التي تستعمل في تصنيف البشر، وقد لا حظنا أن صفة واحدة منها كافية لتصنيف البشر إلى مجموعات كبرى أو سلالات، فإذا أخذنا صفة لون البشرة وحدها مثلاً وجدنا أن جزءا كبيرا من السلالات التي تقترب من الأوربيين في كثير من صفاتهم الأخرى ينفصلون عنهم، بينما هم لا يمكن اعتبارهم من الزنوج أو المغول، ومشكلة "السلالة السمراء" وهى سلالة وسط في لون البشر بين الأوربيين وبين لون الزنوج، بل أننا لا نستطيع أن نحدد الفواصل بين السمرة والسواد في البشرة.

وإذا أخذنا شكل الرأس وحده، يلاحظ أن مجموعة مثل المجموعة القوقازية تتمثل فيها جميع أشكال الرأس الطويلة والمتوسطة والعريضة، وربما كانت المجموعة المغولية وحدها هي التي تغلب عليها صفة الرأس العريض، غير أن بعض سلالاتها تمتاز بالرأس المتوسط بل والمستطيل. فشكل الرأس وحده إذن ليس مميزًا للسلالات.

أما طول القامة، فإنه صفة لا تميز سوى سلالة واحدة من البشر هي الأقزام.

وربما كان شكل الشعر صفة مميزة لبعض السلالات عن البعض الأخر، ولكنها وحدها تواجهنا بمشاكل معينة، فالاستراليون الأصليون لهم شعر مموج، بينما هم سود البشرة، والأينو لهم شعر مموج، وهم منعزلون عن الوطنت القوقازي وهكذا.

والملاحظ على خرائط توزيع الصفات الجسمانية المنشورة في كتاب ريلى مثلا، يلاحظ أن هذه التوزيعات لا تنطبق الواحدة على الأخرى تمامًا، بحيث لو قسمنا البشر حسب الشكل الشعر مثلا لا نحصل على نفس

النتيجة كما لو قسمنها حسب لون البشرة أو حسب شكل الرأس، ولذلك لم يكن بد من استخدام عدد من الصفات المقترنة .

ونحاول على أساس ذلك تصنيف البشر إلى مجموعات كبرى ثم السلالات فرعية. هذا مع تسليمنا بأن البشر الحاليين ينتمون إلى نوع واحد ظهر منذ حوالي ٥٠,٠٠٠-١٠٠,٠٠٠ عام، وأن الاختلاط سهل ومنتج والتناسل ممكن بين أفراده، إلا أن هذا النوع البشرى امتاز بتخصص بعض جماعات في صفات جسمية معينة بحيث يمكن أن يطلق عليها سلالة جغرافية، أي سلالات تسكن في أقاليم جغرافية معينة، فهذا التخصص الخلقي، كان نتيجة للعزلة الطويلة في بيئة جغرافية خاصة؛ بحيث أبرزت الوراثة الداخلية صفات مشتركة خاصة لنفس السلالة في نفس البيئة، وهذا هو التفسير الوحيد للاختلافات الجسمية الموجودة بين سلالات البشر.

هذه الأقسام الكبرى في حالتها الأولى يمكن أن تسمى سلالات كبرى إلا أننا نفضل أن نستعمل تعبير "مجموعة كبرى" لأن كل مجموعة تشمل على سلالات عديدة، وربما اشتملت كل سلالة على عدة سلالات فرعية أخرى.

ويكاد يكون هناك اتفاق عام على المجموعات البشرية الكبرى وهى:

- المجموعة القوقازية.
- المجموعة المغولية .
- المجموعة الزنجية .

وهذه تتفق إلى حد كبير مع تقسيم ايكشتد للبشر إلى المجموعة الغربية ؛ والمجموعة الشرقية والمجموعة الجنوبية ؛ والصعوبة الوحيدة في هذا التقسيم هي وضع الاستراليين الأصليين والفدا والأينو في هذا التقسيم .

وقد أقترح كروبير kroeber إخراج كل هذه السلالات الثلاث عن التقسيم العام أو على الأقل إخراج الاستراليين الأصليين وحدهم، ووضع الفدا بين القوقازيين والزنوج والأينو بين القوقازيين والمغول، أما

البولينزيون فقد اقترح وضعهم بين المجموعات الثلاث، أي أن هذه السلالات تجمع بين صفات أكثر من مجموعة بشرية واحدة.

وقبل أن نتعرض لتصنيف البشر إلى مجموعات كبرى وسلالات، ونعرض أهم آراء علماء أنثروبولوجيا في هذا الموضوع، نشير إلى بعض المبادئ العامة التي يهتدي بها في هذا التصنيف فيما يختص بالصفات الجسمانية التي أوردناها من قبل.

١- أهم المبادئ أن فكرة سلالة فكرة فرضية، وربما كانت موجودة في الماضي، وربما نشأت في المستقبل، ولكنها غامضة في عالمنا الحاضر.

٢- وإن المقصود بالسلالة، هي مجموعة من البشر يتصفون بعدد من الصفات الجسيمة، تشترك بينهم وتميزهم عن غيرهم من البشر.

٣- ليس من الضروري أن تتوفر "جميع" الصفات المميزة للسلالة، في كل فرد منها.

ولذلك فإن الأبحاث الانثروبومترية القائمة على أخذ مقاييس انثروبولجية لابد وأن تتم على عدد كبير من الجماعة البشرية التي يراد دراستها، بشرط أن يكونوا من الرجال الراشدين، ولابد أن توزع مقاييس كل صفة توزيعًا إحصائيًا، ويعمل لها منحنيات تفاوت، لأخذ المتوسطات العامة لها. ثم يحسب نسبة الترابط بين الصفات الجسمية المختلفة بعضها والبعض الآخر.

□□□

الفصل الخامس

التصنيف السلالى للأجناس البشرية

يمكن دراسة التصنيف السلالى للأجناس البشرية من خلال ما يلي:

١- تصنيفات العلماء للأجناس البشرية .

٢- الخصائص الجسمانية للأجناس البشرية .

٣- التصنيف السلالى حسب العدد .

٤- خصائص الأجناس البشرية. على النحو التالي .

١- تصنيفات العلماء للأجناس البشرية :

كانت أول محاولة لتصنيف البشر إلي سلالات محاولة المصريين القدماء التي أشاروا إليها عند الحديث عن لون البشرة، وقد ظل القدماء وكتاب العصور الوسطي متأثرين بفكرة لون البشرة إلي أن أكسبها بلومنباخ Bjumenbach مسحة علمية منذ قرن ونصف من الزمان، فقسم البشر إلي سلالات بيضاء وسوداء وسمراء وصفراء وحمراء وقد ظل التقسيم مسيطرًا علي أذهان الأنثروبولوجيين إلي عهد قريب .

وفي خلال النصف الأول من القرن التاسع عشر تقدم العلماء خطوة أخري في تصنيف السلالات، إذ أخذوا في الاعتبار صفات أخري غير صفة لون البشرة كما أنهم لأول مرة أخذوا أكثر من صفة واحدة كوسيلة لتصنيف السلالات.

وكان من هؤلاء العلماء توبينارد وهيكل Haeckel وموللر Muller ولم يعتمد توبينارد علي صفة شكل الشعر وحدها بل أدخل في أسس تصنيفه لو البشرة وشكل الأنف، وقد ساهم في هذه المجهودات هسكلي وجوفردي سانت هيلير ودي كاتارباج وإلي هذا الأخير يرجع في وضع أسس والأنثروبولوجيا الطبيعية، وفيما يلي عرض لأهم أسس التصنيف السلالى للأجناس البشرية:

١ – تصنيف دنكر DeniKer :

نشر هذا التصنيف لأول مرة عام ١٨٨٩ للعـالم الفرنسـي دنكـر DeniKer، وصنف دنكر النوع البشري أولا علي أساس شكل الشعر، ثم استعان بلون الشعر والعين، وشكل الأنف ولكنه جعل شكل الشـعر هـو أساس التقسيم، وبهذا أوجد ستة أسس أولية هي كما هي على النحو التالي:

(أ) الشعر الصوفي، والأنف العريض.

(ب) المجعد أو المموج.

(ج) المموج البني أو الأسود والعين السوداء.

(د) الأشقر، المموج . أو المسترسل، والعيون الفاتحة.

(هـ) السبط المسترسل.

وعلى هذا الأساس الأول انشأ تصنيفه العام للسلالات البشرية بعد أن أدخل في الاعتبار عدة صفات أخرى هي لون البشرة، وشكل الأنف وطول القامة والنسبة الرأسية، وشكل عظام الحواجب وغيرهـا مـن الصـفات الأخرى أي أن مجموع عدة صفات جسمية هي التي تستطيع أن تصـنف السلالات البشرية. وليس صفة واحدة منها لون كلون البشرة وحـدها ؛ أو كل الشعر وحده أو شكل الرأس وحده، وبهذه الوسيلة وصل إلى التصنيف الآتي كما هو مبين في جدول (١١):

جدول (١١) تصنيف دنكر للسلالات البشرية

أ– الشعر الصوفي، والأنف العريض		
١– البشرة الصفراء، العجز الكبير، القامة القصـيرة، الرأس الطويل		(البوشمن ويشمل الهونتوت والبشمن)
٢– البشرة الداكنة	البشرة البنية النحاسية، القامـة القصـيرة جـدًا، الـرأس المتوسط،البشرة السوداء، القامـة الطويلة،الرأس الطويل. البشرة البنية الداكنـة، القامـة المتوسطة،الرأس الطويل.	الأقزام (الأقزام الأسيويون والأقزام الأفريقيين). الزنوج (الزنوج الصـرف، البانتو، الميلانيزيون (البـابو والميلانيزيون)

ب- الشعر المجعد أو المموج			
١- البشرة الداكنة		البشرة البنية النحاسية، والأنف المستقيم،القامة الطويلة. الرأس الطويل،البشرة البينة الداكنة، والأنف العريض؛ القامة المتوسطة، الرأس الطويل. البشرة البنية الداكنة، الأنف العريض أو المعتدل، القامة القصيرة، الرأس الطويل.	الأثيوبيون الأستراليون (الدرانيدبون الفطس والمعتدل الأنف)
٢- البشرة السوداء		الأنف المعتدل والمعقوف، الرأس العريض .	الأشوريون
جـ-الشعر المموج البني أو الأسود والعيون الداكنة			
١- بشرة سمراء، شعر أسود أنف ضيق مستقيم، أو معقوف، قامة طويلة، رأس طويل.			الهنود الأفغانيون
٢- البشرة		أنف معقوف ؛ ومؤخر الرأس بارزة، رأس طويل، وجه بيضاوي .	العرب أو الساميون
بيضاء زيتونية	قامة طويلة	أنف مستقيم غليظ، رأس طويل، وجه مربع .	البربر
والشعر أسود	وجه مستطيل	أنف مستقيم، دقيق، رأس متوسط، وجه بيضاوي.	الأوروبيون
		قامة قصيرة، رأس طويل .	الايبيريون الداخليون
٣- البشرة بيضاء عاجية والشعر البني		قامة قصيرة، رأس عريض جدا، وجه مستدير . القامة طويلة، رأس عريض جدا،وجه مستطيل .	الأوربيون الغربيون الادرياتيون أو الديناريون
د- الشعر أصفر، مموج أو مستقيم، العيون فاتحة			
البشرة بيضاء مشربة		الشعر أحياناً مموج أشقر أشهب القامة	الأوربيون

بحمرة	طويلة، الرأس الطويل. الشعر غالبا مستقر، كتانى اللون،قامة قصيرة الرأس دون العريض	الشماليون التيوتون الأوربيون الشرقيون (والفستولا)
هـ- الشعر مستقيم . ومموج . وأسود . والعيون داكنة		
١- البشرة سمراء فاتحة اللون كثيف الشعر . الأنف كبير الأينو . مقعر الرأس الطويل.		
٢- البشرة الصفراء	الأنف بارز أحيانا معقوف . القامة طويلة . الوجه بيضاوي . عريض الرأس أو متوسط . القامة قصيرة، الأنف أفطس، أحيانا مقعر	البولينيزيون
قليلة الشعر	عظام الوجنات بارزة، الرأس طويل أو متوسط	الاندونيسيون
و- للشعر السبط		
١- الأنف بارز، مستقيم أو مقعر، القامة قصيرة، الرأس متوسط أو طويل		الأمريكيون الجنوبيون والهنود الأمريكيون القدماء
٢- البشرة صفراء نحاسية	الأنف مستقيم أو معقوف، القامة طويلة، والرأس متوسط .	الأمريكيون الشماليون (المحيط الأطلسي والمحيط الهادي)
٣- البشرة بيضاء داكنة	القامة قصيرة،الوجه مستدير مفلطح،الرأس طويل، الأنف غائر في الوجه.	الاسكيمو اللاب
٤- البشرة بيضاء تميل للصفرة	الأنف مستقيم، أو مقعر، القامة قصيرة، الرأس متوسط طويل عظام	الاوجريون البنيون. والمغول القدماء

	الوجنات بارزة	
	الأنف مستقيم، القامة طويلة قليلا، الرأس عريض	الترك والترك التتار
٥- البشرة صفراء باهتة، عظام الوجنات بارزة، العين مغولية، عرض الرأس قليلا		المغـــول الشـــماليون والمتوسطون

يتضح من الجدول السابق، أن هذا التصنيف يطرح فكرة المجموعة البشرية الكبرى الثلاث وبذلك أمكنه أن يضع البشمن في قسم خاص مـــن المجموعة (أ) ويضع الاستراليون والدرافيديين في المجموعة (ب)، وبذلك فصلهم عن المجموعة الزنجية.

وفيما عدا ذلك فإن المجموعتين (جـ، د) والقسم أول من المجموعة (ب) يمكن أن توضع في المجموعة التي نسيمها بالمجموعة القوقازية، كما أن المجموعة (و) كلها ليست إلا تصنيفاً للمجموعة المغولية.

ويلاحظ أيضا في هذا التصنيف غموضًا فيما يسميه دنكر بالســلالة الآشورية، وإدخال سلاسة سماها بالأثيوبية في نفس مجموعة الأســتراليين والدرافيديين، وهو يقصد بالأثيوبيين .

والسلالات التي تتحدث لغات حامية وتسكن شرقي افريقية وهــذه السلالة -كما سيبرد فيما بعد- ليس إلا تطورًا محليًا لشعبة من سلالة البحر الأبيض المتوسط، ولكنها اختلطت بالزنوج، فاكتسبت لون البشرة السوداء وتضخمًا في الشفاه (التي لم تصبح مقلابة بعد) والشعر المفلفل.

وقد وجد في التصنيف خمس سلالات تمت بصلة الأصل المشــترك للأوروبيين، خارج قارة أوربا، هي الحاميون، السلالة الأرمينية، والهنــود الأغفان، والعرب البربر، والواقع أن هذه السلالات جميعًا فيما عدا السلالة الأرمينية أنماط متفرعة من سلالة البحر الأبيض المتوسط.

ويمتاز هذا التصنيف بالدقة فيما يختص بالسلالات الفرعية الأوربية، فهناك الأنماط العديدة لسلالة البحر الأبيض المتوسط وهي:

(أ) البحر المتوسط القصيرة القامة (القديمة) .
(ب) البحر المتوسط الطويلة القامة أو الميجاليثية .
(جـ) السلالة الهندية أفغانية أو الإيرانية أفغانية.

وهناك أيضا أنماط من السلالة الشمالية منها :
(أ) السلالة الشمالية الغربية أو البحر المتوسط الأطلسية التي تتمثل في الايرلنديين سود الشعر .
(ب) السلالة الفرعية التي تمتاز بالرأس المتوسط والأنف المدبب والوجه المربع وتتمثل في سكان البلطي وشرقي ألمانيا.
(جـ) سلالة الفستولا أو السلالة الأوروبية الشرقية وهى تمتاز بالرأس العريض نوعًا ما، والشعر الكتاني، العيون الرمادية والوجه المربع، وهذه السلالة تتمثل في الصقالبة والفن.

وقد وضع ريلى كتابه عام ١٨٩٩ وكان على علم بتصنيف دنكر، ولكنه رفض هذا التصنيف واكتفى في تصنيفه للمجموعة القوقازية بأن قسمها إلى السلالات ثلاث هي:
- السلالة الشمالية .
- السلالة الألبية .
- سلالة البحر المتوسط .

وهذا التصنيف سهل، ولكنه عام جدًا ولا يتسع السلالات الفرعية العديدة التي تتفرع إليها المجموعة القوقازية في كل من أوربا وآسيا وأفريقية.

٢- تصنيف هادون Haddon :

ويعد تصنيف هادون من أحدث التصنيفات التي ظهرت في غضون القرن العشرين، وقد اتخذها دون شكل الشعر كعامل أساسي في تصنيف البشر إلى مجموعات بشرية كبرى فالشعر الصوفي يميز المجموعة الزنجية ولا يظهر في غير الزنوج أو المتزنجين كما أن الشعر المموج

صفة مميزة للمجموعة القوقازية عامة والشعر السبط صفة مميزة للمجموعة المغولية عامة.

ولم يحتج هادون إلى صفة أخرى مساعدة في تصنيف المجموعة الزنجية فصنفهم إلى:

- زنوج شرقيين (آسيويين).
- زنوج غربيين (أفريقيين) .

وبعد هذا صنف كل منها إلى أقزام وزنوج واعتمد في هذا على طول القامة.

وفيما يخص بالمجموعة القوقازية أصحاب الشعر المموج فقد صنفهم مرة أخرى طبقًا لشكل الرأس (أصحاب الرأس الطويل وأصحاب الرأس المتوسط وأصحاب الرأس العريض) ثم صنف كلا من هذه الأقسام الفرعية الثلاث مرة أخرى حسب لون البشرة، والذي في هذه المجموعة يتراوح بين الأبيض المشرب بحمرة، إلى الأسمر الداكن، فكأنه احتاج إلى ثلاث صفات يصنف بها مجموعة من البشر.

وفيما يختص بالمجموعة المغولية، أصحاب الشعر السبط، فقد صنفهم طبقًا لشكل الرأس، إذ أنه يظهر فيهم أشكال الرأس الثلاثة، ثم صنف كل من هذه الأصناف الفرعية الثلاث مرة أخرى حسب لون البشرة فسلالات هذه المجموعة يظهر فيها تراوح كبير في لون البشرة، مثل التراوح الموجود في لون البشرة القوقازية، مع فارق واحد وهو أن كل لون منها يميل نحو الصفرة.

وعلى العموم فقد اعتمد هادون على شكل الشعر كأساس في تصنيف السلالات الكبرى، وقد قرن هذا بشكل الرأس ولون البشرة وبهذا وصل إلى التصنيف كما هو مبين في جدول (١٢)

جدول (١٢) تصنيف هادون للأجناس البشرية

الشعر الصوفي	الشرقيون	القامة قصيرة جداً، البشرة داكنة، الرأس متوسطة إلى دون العرض	الأقزام الآسيويون، الاندمان، السمانج، والآيتا، والتابيرو
		القامة قصيرة أو طويلة، البشرة داكنة، الرأس طويل	البابوا أو الميلانيزيون
		القامة قصيرة جداً، البشرة داكنة مصفرة، الرأس متوسط	الأقزام الأفريقيون، الأكا، الباتوا، المايوت... الخ
	الغربيون	القامة قصيرة أو طويلة، البشرة داكنة، الرأس طويل	الزنوج، النيلوت المتزنجون البانتو السابقون للدراقيديين
		١- البشرة داكنة، قامة قصيرة أو متوسطة	السكاى، القدا، سكان احراج جنوب الدكن
		أ- الأنف أفطس	النيل،الجند،الأوراؤن،الكولاربون الاستراليون
	١- الرأس الطويل	أ- الأنف متوسط أو عريض	الدراقيديون ، الحاميون
		ب- البشرة سمراء، القامة متنوعة، الشعر أسود، الرأس طويل	الهنود الأفغان، النزيوت أو الاندونسيون، الهنود الأمريكيون القدماء
		جـ-البشرة بيضاء قمحية، الشعر أسود، القامة متوسطة	الأوربيون،الأفريقيون السامبون، بحر متوسط (السلالة السمراء)

		١- البشرة البيضاء القمحية، الشعر أسود، القامة متوسطة	البحر المتوسط الأطلنطى البرانسيون
الشعر المموج	٢- الرأس الطويل	ب- البشرة البيضاء المشربة بالحمرة، والشقرة والقامة الطويلة	النيوتون
		جـ- البشرة السمراء الفاتحة، الشعر الأسود القامة المتوسطة	الآيتو
	٣- الرأس العريض	البشرة بيضاء عاجية، لون الشعر متموج، القامة متوسطة أو طويلة	الأوربيون الأسيويون (١) الألب الكربانيون (سبفينول، سلاف بامير) (٢) الايلليريون الاناضوليون (الإيلليرويون) أو الادرياتيون أو الديناريون الاناضوليون أو الأرمينيون الباحثون عن المعدن،شعب البكر
الشعر البسيط	١- الرأس الطويل	البشرة بنية أو نحاسية مصفرة، القامة قصيرة	الاسكيمو
	٢- الرأس المتوسط	البشرة سمراء مائلة للصفرة، القامة قصيرة،متوسطة أو طويلة	القطبيون القدماء أو الجريون أو الآسيويون القدماء، الصيفيون، الهنود الأمريكيون الشماليون
	٣- الرأس العريض	بشرة بيضاء تميل للصفرة أو نحاسية،القامة قصيرة،أو متوسطة، أو طويلة	الترك،التونجرس أو المغول، الباريون، أو المغول الجنوبيون، البولونيزيون، الهنود الأمريكيون الحديثون، الأباشى، هنود أمريكا الشماليون الغربيون

والملاحظ لتصنيفي دنكر وهادون بصفة خاصة لا يجد اختلافاً كبيرًا في تصنيف المجموعات البشرية الكبرى .

وقد استعان ايكشتد بهذين التصنيفين وبما تركه غيرهما من الأنثروبولوجيين واستطاع أن يستنتج توزيعًا جغرافيًا لأوطان المجموعات البشرية الكبرى الثلاث وهى القوقازية والمغولية والزنجية، وطرق هجراتها وميزة هذا التوزيع أنه يقدم حلولا لبعض المشاكل الأنثروبولوجية مثل وجود الآينو، حيث هم في الوقت الحاضر وانقسام المجموعة الزنجية إلى قسم شرقي في آسيا وآخر في جنوب إفريقية، ووجود آثار زنجية أو سوداء تظهر في بعض سكان جنوب بلاد العرب.

٣-تصنيف ايكشتد العام:

لقد امتاز الزمن الرابع بحدوث ذلك الانقلاب المناخى الكبير الذي يعرف بالعصر الجليدي، حيث انخفضت دراجة الحرارة وغطي الجليد مساحات شاسعة من شمال أوربا، كما امتدت ألسنة الجليد في وديان السلاسل الجبلية في العروض الشمالية والوسطى وذلك خلال فترات أربع يفصل بينها فترات غير جليدية .

وكان من أثر ذلك أن غطى الجليد سلاسل الجبال التي تخترق قارة آسيا من الغرب إلي الشرق وهي جبال الهملايا وامتدادها الغربي في إيران والقوقاز من ناحية، والجبال التي تتفرع من عقدة البامير في اتجاه شمال شرقي وتسمي بجبال الطاى وبهذا سدت المنافذ والممرات الجبلية القليلة التي تخترق جبال الهملايا وجبال البرز أو جبال الطاى، وكانت النتيجة لذلك أن قسمت تلك الحواجز الجبلية قارة آسيا إلي ثلاثة أقسام انعزل بعضها عن البعض الآخر، وتعذر عليه الاتصال بالأجزاء الأخرى فعزلت الجماعات البشرية المحلية واستحال عليها الاتصال بغيرها عبر الحواجز الجبلية المجللة بالجليد فتطورت كل مجموعة داخل كل قسم من هذه الأقسام الثلاثة تطورًا محليًا خاصًا أكتسب أثناءه صفات جسمية خاصة بها فتكونت بذلك السلالات البشرية الكبرى.

أما هذه الأقسام الثلاثة فهي:

- القسم الجنوبي:

الذي يقع جنوب الحاجز الجبلي الهملائي أي جنوب خط يمتد من جبال القوقاز غربًا إلي جبال الهملايا شرقًا ثم يتجه جنوبًا بشرق إلي شبه جزيرة الملايو وهذا القسم يواجه قارة إفريقية كما أنه سهل الاتصال بجزر الهند الشرقية وجزر المحيط الهادي وقارة استراليا .

-القسم الشرقي:

وينحصر بين جبال الهملايا جنوبًا وجبال الطاى غربًا ويشمل الصين الكبرى ومنشوريا وكوريا وهو سهل الاتصال بجزر الهند الشرقية وجزر المحيط الهادي وقارة أستراليا من ناحية وقارة أمريكا الشمالية وما يليها من أنحاء العالم الجديد من ناحية أخرى .

- القسم الغربي:

ويحده جبال الطاى غربًا والحاجز الهملائى جنوبًا ويشمل سهول سيبريا الوسطي والغربية وسهول تركستان وقارة أوروبا عامل العزلة الجغرافية إذن هو المسئول الأول عن ظهور السلاسل البشرية الكبرى التي يتقسم إليها البشر والتي يمكن تمييزها لأول وهلة دون حاجة إلي تدريب خاص فإلي الجنوب من الحاجز الهملائى الكبير انعزلت مجموعات بشرية تمتاز بالرأس الطويل والشعر الصوفي أو المفلفل والبشرة السوداء أو الداكنة والأنف الأفطس أو العريض وقد أطلق عليها ايكشتد اسم البشر الجنوبيين Sub Humiures وهؤلاء هم أسلاف السلالة الزنجية والسلالات المتزنجة الأخرى .

وإلى الشمال من الحاجز الهملالى وإلى الشرق من حاجز الطاى نشأت مجموعات أخرى تمتاز بالرأس العريض والشعر المسترسل البسط، والبشرة الضاربة للصفرة والأنف الصغير وقصر القامة وهؤلاء هم البشر الشرقيون EST Humiures وهم أسلاف السلالة المغولية.

أما إلى الغرب من حاجز الطاى وشمال حاجز الهملايا فتعيش جماعات بشرية تمتاز بالرأس الطويل والشعر الجعد والبشرة الفاتحة والأنف الكبير الأقنى أو المتوسط وهؤلاء هم البشر الغربيون Humiures Ouest أسلاف السلالة البيضاء (القوقازية) بجميع فروعها.

وهكذا يفترض إيكتشتد أن الإنسان العاقل قد نشأ في وطن واحد هو سهول تركستان وحول بحيرة بلكاش، ومنها انتشرت في مرحلة متقدمة من تطورها إلي المناطق الثلاث الكبرى فدهمها الجليد فوجدت نفسها قد انعزلت في أقاليم كبرى ثلاث حيث أخذ كل في التطور تطورًا خاصًا يلائم البيئة التي وجد نفسه فيها، ومن ثم نشأ التفاوت الكبير في الصفات الجسمية بين السلالات الكبرى بعضها والبعض الآخر بل أن المجموعات المتفرعة داخل كل سلالة كانت تتحرك وتتخذ أوطانًا جديدة بدورها تتطور فيه تطورًا محليًا فتكتسب صفات تلائم بيئاتها الجديدة، وتظل تتميز وتتضح حتى تصبح مميزات لسلالة فرعية وهكذا عملية طويلة استغرقت آلاف الأجيال ولا تزال مستمرة حتى الوقت الحاضر، ويمكن تقسيم المجموعات البشرية كما يلي:

١- البشر الجنوبيون:

وقد انتشر البشر الجنوبيون نحو الجنوب الغربي حيث دخلوا أفريقيا عن طريق باب كان جسرًا بريًا يصل بلاد اليمن بالقرن الأفريقي، ونحو الجنوب الشرقي حتى وصلوا إلي جزر المحيط الهادي وأستراليا، حيث كانت تتصل أستراليا بجزر الهند الشرقية وجنوب شرقي آسيا إذ كانت هناك جسور أرضية تصل أجزاء هذه المنطقة بعضها بالبعض الآخر.

وقد كان من نصيب هؤلاء البشر أن يسكنوا إقليما يسوده المناخ الحار معرضين لأشعة الشمس القوية فاكتسبت أهم صفة تجمع بين جماعات هذه السلالة وهي البشرة السوداء وقد كانت أقدم هذه السلالات ظهورًا في هذه المنطقة سلالة البدائيين التي تردد بعض الأنثروبولوجيين في إدخالها في التقسيم العام للبشر كما رأينا .

وقد تعرضت هذه السلالة لضغط سلالات أحدث وأقوى منها فاضطرت إلي الانزواء في أطراف القارة حيث لم يبق منها في الوقت الحاضر سوى قبائل الفدا Vepa في الطرف الجنوبي لشبه القارة الهندية وجزيرة سيلان، وحيث لا يزال الاستراليون الأصليون في قارة أستراليا، وحيث كان التسمالون إلي عهد قريب يسكنون هذه الجزيرة النائية وهذه جميعًا تحمل صفات قريبة من صفات السلالة الزنجية لأنها هاجرت إلي تلك الأطراف النائية قبل اكتمال الصفات الزنجية تمامًا.

ثم اكتملت صفات السلالة الزنجية في عهد أحداث وأنتشر الزنوج والمتزنجون يحملون صفاتهم المميزة علي هيئة قوس كبير في حوض المحيط الهندى ويتمثلون في الزنوج الأفريقيين والأفريقيين والأقزام والشعوب البدائية في الهند وجزر الهند الشرقية وجزر ميلانيزيا، وهم يشملون مجموعة سلالية واسعة تتفاوت في درجة تمثيلها للسلالة الزنجية، فمنها بعض الجماعات البدائية التي تحمل بعض صفات المغول مثل البوشمن الذين انعزلوا في الطرف الجنوبي لقارة أفريقية والأقزام في غابات الكونغو بأفريقية، وأقزام جزر الهند الشرقية الذين انعزلوا أيضا في أقاليم صعوبة كبرى ثم الميلانيزيون وهم أرقى تطور الصفات الزنجية من سبقهم وأخيرا الزنوج الصرف في أفريقيا.

ولكن السلالة الزنجية تعرضت لغزوات السلالات المغولية والقوقازية، وذلك بعد أن إنجاب الجليد وأمكن اتصال المجموعات البشرية الكبرى بعضها بالبعض الآخر، فأصبحت الهند هدفًا لغزوات القوقازيين المتكررة. وأخيرًا هدفًا للمغول كذلك كما أن منطقة جنوب غرب آسيا دخلت نهائيًا في نطاق المجموعة القوقازية، وأخيرًا فقد اختلط المغول ببقايا زنوج جنوب شرق آسيا.

وبهذا انعزلت سلالة المجموعة الزنجية والمتزنجين بعضها عن البعض الآخر من ناحية واختلطت بعضها بالسلالات الأخرى من ناحية أخرى، ولولا وجود الفدا في أطراف الهند الجنوبية ووجود جماعات زنجية

قريبة من الفدا، في بعض أطراف اليمن لما أمكن تصور اتصال الجماعات الزنجية بعضها ببعض في حوض المحيط الهندى.

٢- البشر الغربيون:

أقدم جمجمة ترجع إلى هؤلاء البشر هي جمجمة كرومانيون، وجمجمة تشانسليد وقد ذكرنا أن أصحاب هذه الجماجم -من الإنسان العاقل- قد عاصروا إنسان نياندرنال .

ويرى أرثركيث أن الإنسان العاقل قد اختلط بإنسان نياندرتال في منطقة الكرمل على الأقل، ولكن جمهرة العلماء لا يأخذون بهذا الرأي والأصح إن إنسان نياندرنال أندثر قديمًا وتمامًا ولم يقووا على منافسة الإنسان العاقل.

وأقدم سلالة فرعية في هذه المجموعة هي سلالة البحر الأبيض المتوسط، والتي نشأت في هذا الحوض وكان أفرادها أصحاب أقدم حضارات العصر الحجري الحديث في شرق هذا الحوض، من ثم انتشروا إلى جنوب أوروبا وغربها، ثم يليها في القدم السلالة النوردية .

وقد اختلفت الآراء في شأن تكوينها وأغلب الرأي أنها اكتسبت صفاتها على مراحل، كما أنها غيرت أوطانها أيضا على عدة مراحل بداية من سهوب التركسان ومتحركة غربًا إلى سهوب جنوب شرقي أوروبا، ويمتاز كل من السلالاتين الفرعيتين السابقتين بالرأس الطويل، ولكن السلالة الشمالية تمتاز بالرأس العريض ويرى بعض الكتاب أن أصحابها جاءوا من الشرق.

ولكن الرأي السائد يعتقد أنها اكتسبت صفاتها في النطاق الجبلي الذي يخترق وسط أوروبا، وتدل الحفريات البشرية في بولندة وتشيكولوفاكيا -سابقا- على تحول من الرأس الطويل إلى الرأس العريض أثناء القرون الخمسة الأخيرة، وهذا التحول لا يزال مستمرًا حتى الوقت الحاضر، حيث يلاحظ أن أغلب سكان أوروبا من أصحاب الرأس المتوسط، بينما كان أسلافهم -منذ عدة قرون فقط- من أصخاب الرأس

الطويل ولا يزال هذا التحول سرًا غامضًا أمام البيولوجيين والانثروبولوجيين.

وكان تقهقر الجليد نهائيًا وتحسن المناخ قد سمح للبشر الغربيين بالتوسع والانتشار فهاجروا شرقًا حتى أشرفوا على المحيط الهادي، ولكن سرعان ما غمرت فلولهم جحافل المغول وطلائعهم كم لم يبق من يمثلهم غير الأينو في جزيرة سخالين وفى الجنوب، حيث ضغطت جموع البشر الغربيين على منطقة الزنوج وفرقوا وحدتهم فأصبحت الهند -كما ذكرنا- هدفًا لهجراتهم العديدة المتكررة ولم يبق من يمثلهم فيما سوى الفداء، كما أنهم أجلوهم تمامًا عن جنوب بلاد اليمن وحالوا دون توسعهم في أفريقية نفسها عبر الصحراء الكبرى، واقتصر الوطن الزنجي على جنوبها بل أنهم دفعوهم في النطاق السوادني جنوب الصحراء الكبرى وفى القرن الأفريقي.

٣- البشر الشرقيون:

أما البشر الشرقيون، فقد اكتسبوا صفاتهم في الوطن الآسيوي الأصلي وإن اختلف بعض جماعاتهم عن البعض الآخر في بعض التفاصيل، فلأنهم يمتازون جميعًا ببعض الصفات العامة التي تمسى بالصفات المغولية ولما كانت منطقة تكوينهم يحصرها المحيط الهادي من الشرق وحاجز جبال الطاى من الغرب فقد اقتصرت هجراتهم على الشمال والشمال الشرقي والجنوبي.

وقد انتشر المغول أولا نحو الشمال في سيبيريا حيث استوعبوا بقايا البشر الغربيين الذين حاولوا التوسع داخل سيبيريا وهنا تكونت السلالة الفرعية التي تسمى بالسلالة هي التي عبرت ممر بهرنج.

٢- الخصائص الجسمانية للسلالات البشرية:

فقد نالت حظا وافرا من جانب العديد من العلماء والدارسين في مختلف التخصصات على النحو التالي:

علماء النفس: حيث قاموا بدراسة تفصيلية لأجزاء وبنية الجسم وتنوعاته المختلفة، فهم يدرسون النسب المئوية لمكونات الجسم، ولاسيما العظام والعضلات والدهن والعروق، وهذه الأنسجة تختلف في الأفراد تبعا للسن، ومن ثم كانت دراستها مفيدة ومكملة للطول والوزن لتقرير مدى نمو الطفل، ومثل هذه الدراسات تساعد الانثروبولوجيين في تعيين الاختلافات الطبيعية بين البالغين –غير أن أهم قيمة لهذه الدراسة ودراسة أنماط الجسم، إنما تعود على العلوم الطبية وذلك لوجود الترابط بين الأمراض الفيزيقية والعقلية .

الفسيولوجيين: فرغم أن الفسيولوجيين دخلوا الميدان متأخرا –دراسة الخصائص الجسمانية للإنسان –، الا أنهم أسهموا أسهاما كبيرا فيه، فبقياس حرارة الجسم الداخلية والخارجية، ومعدل ضغط الدم، ومعدل التنفس وعمليات التحويل Metabolism الأساسية، ومقدار التنفس والهواء الخارجي بين الجسم في ظروف مختلفة معينة وغير ذلك من المتغيرات التي يعبر عنها بدرجة التحمل للحرارة والرطوبة والارتفاع عن سطح الأرض، وبهذا اكتشفوا اختلافات سلالية مختلفة .

فالزنوج يتفوقون على البيض في الاحتفاظ بحرارة منخفضة في الجو الدافئ الرطب، ويستطيع الاستراليون الأصليون وسكان الألب والبدو التأقلم مع الجو البارد بطريقة واحدة –وهى نقل الحرارة بين أوعية الدم في الأطراف–، ويتأقلم المغولانيون بطريقة أخرى تجمع بين الاحتفاظ بالحرارة وعدم تسربها في الدهن، وزيادة تدفق الدم في الأطراف مع ارتفاع في عمليات التحول الأساسية .

أما غيرهم من القوقازانيين (غير اللاب) فهم لا يمتلكون واحدة من هذه الوسائل، يضاف إلى هذا أن الشحم تحت الجلد لا يحمى الزنوج –لأسباب مختلفة– من البرد بنفس المقدار الذي يحمى به البيض، ويستطيع البيض ذو البشرة السمراء أن يتلاءموا مع العيش في الصحراء الحارة أكثر مما يستطيع الزنوج العراة من نفس الطول والوزن. ولم يستطع أحد

سوى المغولانيين من اكتساب ما يجعلهم يتأقلمون مع الهواء الرقيق فوق مرتفعات الأنديز والتبت.

الأطبــاء: فقد ساهموا أيضا في هذا المجال –أثناء رعايتهم للصحة– ببعض الاختلافات السلالية التي تفسر كيف يستطيع السكان أن يعيشوا في مواقعهم الجغرافية المختلفة، فالمغولانيون الذين يستطيعون العيش والإنجاب بسهولة فوق المرتفعات العليا يصابون بالملاريا إذا هبطوا إلى السهول .

أما بعض زنوج أفريقيا الذين لا يطيقون العيش فوق المرتفعات، فيقاومون مرض الملاريا، لأن لديهم مورثًا معينًا يعطي خلية منجلية متعددة الأشكال، ولقد مات الهنود الأمريكيون عندما نقل إليهم المستعمرون مرض الجدري وغيره من الأمراض التي لم يكن لهؤلاء الحمر حصانة منها عندما تعرضوا لها .

مثل هذه الاكتشافات الطبية الجغرافية تساعد على معرفة الأوطان التي هاجرت منها السلالات وعددهم واتجاهتهم وغيرها من خصائص الهجرة، ولقد وجد في بعض أماكن التنقيب أن نصف الهياكل العظيمة لأطفال قد ولدوا أحياء ولكنهم لم يستطيعوا العيش حتى سن عامين، حيث للانتخاب الطبيعي على أساس المناعة ضد المرض أحد عوامل تطور السلالات مدة طويلة جدًا من الزمن .

علماء الوراثة: فقد كانوا وراء كثير من الاكتشافات للسلالات البشرية التي تمت خلال نصف القرن التاسع عشر، حيث اهتموا بالأمراض الخلقية، ثم انتقل فريق منهم بعد ذلك إلى دراسة فصائل الدم –أولا بقصد نقل الدم–، ثم لأغراض أخرى، وقد استطاعوا أكثر من غيرهم توفير مادة ضخمة ومفصلة عن موضوع التباينات للمجموعات البشرية، ولما كانت معلوماتهم تهتم اهتمامًا خاصًا بالصفات الوراثية وحدها فإنها أصبحت ذات قيمة ممتازة فريدة في دراسة التطور البشرى .

وقد أسهم علماء الوراثة بموضوعين هامين في الدراسات السلالية:

أولا: يتمثل ضرورة دراسة السلالة كجماعات بشرية .

ثانيا: توضيح على خرائط للعالم توزيع المورثات الرئيسية في الجماعات البشرية.

حيث اكتشفوا أكثر من عشرين حاملاً من حوامل المورثات Alleles (وهى المورثات البديلة في موقع كروموزمى واحد) .

ومن الممكن تتبع هذه الصفات بدقة بوصفها حوامل للمورثات بالمعنى الوراثي أكثر من تتبعها بالطريقة الانثروبولوجية المعتادة، بوصفها ظواهر بشرية، فهي صفات تورث عن طريق تفاعل عوامل وراثية مستقلة مختلفة، تتأثر بتغير العمر وتغير العوامل البيئية بما فيها التغذية .

ويعتبر و . س . بويد رائد في تطبيق هذا العلم في التصنيف إلى سلالات بشرية، وقد اقترح أخيرًا قائمة بنحو ثلاث عشرة سلالة داخل سبع جماعات جغرافية رئيسية كما هو مبين في جدول(١٣) .

جدول رقم (١٣) تصنيف بويد للسلالات البشرية

الأوربيون	الأفريقيون	الأسيويون
١- الأوربيون القدامى (ق) . ٢- الألب (ق) ٣- الأوربيون الشماليون الغربيون (ق). ٤- الأوربيون في وسط أوروبا وشرقها (ق). ٥- الأوربيون في حوض البحر المتوسط (ق).	- الشمال أفريقيون (ق) ٦- الأفريقيون (كونغوانيون + كابوانيون)	٧- الأسيويون (م) ٨- الهند درافيديون
<u>الأمريكيون</u>	**<u>المحيط الهادي</u>**	
٩- الهنود الأمريكيون (م)	١٠- الأندونيسيون	

١١- الميلانيزيون ١٢- البولينيزيون ١٣- الأستراليون	
(ق) قوقازانى (م) مغولانى (أ) أسترالانى .	

ومن خلال الجدول السابق يلاحظ ما يلي:

- أهمية هذا التصنيف بالنسبة لعلماء الأنثروبولوجيا الطبيعية الذين لا يستخدمون أساليب فصائل الدم .
- أن بويد يضع أهل شمال أفريقيا في المعسكر الأوروبي، وهو يفرق بين الهنود الأمريكيين وبين الآسيويين، حيث كانت لديه رغبة في تقسيم الهنود الأمريكيين طبقًا للقارات، ونحن نتفق معه على أن الهنود الأمريكيين قد انفصلوا عن المنغولايين من زمن بعيد يسمح بتكوين سلالات خاصة بهم، ولكن ليس بالضرورة أن يكونوا نوعًا فرعيًا في مفهومنا، فهذا تعبير لم يعلنه بعد .
- يعتبر بويد الاستراليين جماعة وسلالة منفصلة، أما الأندونسيون والميلانيزيون والبولينيزيون فهم وسط بين المنغولانيين والاسترانيين من حيث فصائل الدم وفى بعض الخصائص الجسمانية، كما يبين ذلك تاريخهم، وأن تشريحهم على أية حال يضعهم على جانبي الحدود بين السلالتين الكبيرتين دون تمييز وأحد من حيث فصائل الدم . ولهذه الملاحظة دلالات هامة من الوجهتين الوراثية والبيئية، وذات فائدة عند تكوين نظريات السلالات .
- لم يبين بويد – وهو يضع نظريته – أن بعض الخصائص في الدم مثل وجود صفة الخلية المنجلية sickle – cell وبعض مكوناته في فصيلة أ و ب ذات فائدة خاصة في حماية أصحابها من أمراض معينة، فأمراض الملاريا والجدري والطاعون وغيرها من الأوبئة الفتاكة تجد فرائسها بين بعض السلالات دون أخرى، وذلك بسبب الاختلافات السلالية.

وقد يتمكن وباء معين من تغيير مكونات دم وراثية في مجموعة من السكان على الأقل بنفس السرعة التي يستطيع بها تدفق المورثات بالوراثة، وهذه النقطة ذات أهمية كبرى من وجهة نظر معينة، حيث أنها تساعد على شرح التوزيع الجغرافي للسلالات البشرية .

وحتى لو لم تكن هذه الأبعاد الجديدة لنتائج بويد، فإنه قد أسهم مع غيره من العلماء الآخرين في الاهتمام بموضوع التصنيف السلالى، واستطاع من جاء بعده أن يضع اسمًا ثلاثيًا جديدًا يدل على سلالة الإنسان بالنسبة لكل مجموعة بشرية، ويضاف إلى كلمة: الإنسان العاقل Home sapiens ..

٣- تصنيف السلالات البشرية حسب العدد :

لا تقوم بعض الأقطار بعمل تعداد دوري لسكانها، وبعضها رغم وجود اختلاف عنصري بين سكانها لا تفرق بين هذه العناصر في تعدادها، ومن الصعب حساب عدد السلالات المختلفة في الوقت الحاضر حسابا دقيقا -بسب انعزال السلالات البشرية في كثير من قارات العالم- ورغم هذا فقد استطاع الديموغرافيون والكارتوجرافيون الذين يهتمون بتلك الدراسات الوصول إلى تقدير اقرب للحقيقة كما هو مبين في الجدول رقم (١٤)، حيث تم الفصل بين مكونات الخلاسيين السلالية .

ونظرا لضآلة عدد الاستراالنيين والكابوانيين فان أرقامهم تشمل أيضا كل المخلطين منهم، ورغم هذا فالمخلطون لا يكونون الا اقل من نصف في المائة، ومن ثم فان هذا التجاوز في حساب عددهم لن يؤثر في النتائج الكابوانية، فقد استخدمنا لها الألف الدائري .

جدول (١٤) التوزيع العددي
والنسبي للسلالات البشرية عام ٢٠٠٠

السلالة البشرية	العدد	%
قوقازانيون	٢,٧٥٧,٠٠٠	٥٢,٢
مغولانيون	٢,١٧١,٠٠٠	٤١,١
كونغوانيون	٢١٦,٠٠٠	٤,١
استرالانيون	١٣,٠٠٠	٠,٠٠٤
كابوانيون	١٢٦,٠٠٠	٢,٧
الجملة	٥,٢٨٣,٠٠٠	١٠٠

ولا يدل هذا التفاوت الكبير في أعداد السلالات المختلفة أنها كانت دائما بهذه النسبة، ففي حالة حساب مساحة الوطن الأصلي لكل سلالة، وضرب هذه المساحة في الكثافة الفعلية للسكان، وهم في مرحلة الجمع والالتقاط، فيلاحظ أن عدد أفراد كل سلالة كان متساويا مع عدد أفراد السلالات الأخرى،في أثناء عصر البلايستوسين.

ويرجع هذا التباين إلى عدة عوامل منها:

اتساع النطاق المكاني للمجموعات السلالية من الجنس القوقازي والمغولي في نهاية عصر البلايستوسين .

ظهور حرفة الزراعة وتعلم فنون الري في مناطق الحضارات القديمة .

الكشوف الجغرافية في نهاية القرن الخامس عشر، والثورة الصناعية في أوربا في نهاية القرن الثامن عشر وأوائل القرن التاسع عشر، مما أدى إلى ازدياد السكان، ودفعت هذه الزيادة إلى الاستعمار .. فإدخال البطاطس إلى ايرلندا أدى إلى زيادة عدد السكان نتيجة لإدخال هذا الطعام، من ٣,٢٠٠,٠٠٠ نسمة عام ١٧٥٤ إلى ٨,١٧٥,٠٠٠ نسمة عام ١٨٤٦، يضاف لهم ١,٧٥٠,٠٠٠ نسمة هاجروا خارج ايرلندا . ومعنى هذا أن عدد السكان ازداد ثلاثة أضعاف في اقل من قرن .

٤- **خصائص السلالات البشرية:**

السلالة -ولا نكرر ذلك- هي قسم كبير من نوع، يحتل أصلا منذ النشأة الأولى للنوع البشرى إقليما جغرافيا موحدا كبيرا، ويقيم علاقات اقتصادية واجتماعية ... مع مواطن سلالات أخرى عبر دهاليز ضيقة من الأرض.

وقد اكتسبت كل سلالة داخل إقليمها صفاتها الموروثة المميزة، مظهرها الفيزيقي المتطور وخصائصها الاحيائية غير المنظورة -عن طريق القوى الانتخابية لكل أوجه البيئة، بما في ذلك قوة الثقافة، وبعد أن تميزت كل سلالة بصفاتها الخاصة، بدأت في الاتساع المكاني لمجالها الجغرافي، مقاومة غزو الآخرين، بما يملكه من صفات متلائمة أحسن ملائمة مع ظروف البيئة المحلية، ولكنها تختلط من حين إلى آخر، وليس باستمرار مع السلالات الأخرى التي تقم على تخومها .

وكان المظهر الطبيعي (الفيزيقي) حتى ظهور علم الوارثة الحديث - هو الوسيلة الوحيدة لوصف السلالات، وقد اتخذ هذا الوصف في بادئ الأمر شكل التعميمات مثلما بينه وتقسيم ليناءوس الحيواني، ثم تقدم الانثروبولوجيون خطوة أخرى واتخذوا أساليب القياس والتحليل الاخصائى للصفات السلالية المنتشرة في عينات كبيرة من السكان، وقد خلصت هذه النتائج وأعطت أوصافا تفصيلية مختصرة للسلالات المختلفة - مع بعض التجاوزات .

وفى كل الحالات لوصف السلالات البشرية، يلاحظ أنها تركز على تغيير الإنسان لصفات جسمه بشكل صناعي على النحو الذي سنورده، وأن بعض هذه التعديلات المصطنعة مثل قص الشعر، أو صبغ الجسم، أو وشكل الجلد، أو مط حلمة الأذن أو الشفاه أو الأعناق أي من هذا لا يخدع أحدا، ولكن بعض التعديلات الأخرى مثل: إزالة صبغة الشعر بمهارة، أو فلطحة مؤخرة الرأس في المهد، فإنها استطاعت أن تخدع بعض الانثروبولوجيين .

وسنحاول فيما يلي عرض أهم الخصائص للسلالات البشرية على النحو التالي:

١-السلالة القوقازية:

وتمتاز البشرة بأنها بيضاء في القارة الأوربية، ولكنها أكثر دكنة في غرب آسيا والهند وتصبح سوداء في البنغال وجنوبي الهند، ويتراوح لون حدقة العين من الأزرق إلى البني الغامق، والشعر غالبا ما يكون مستقيما أو مموجا، والوجه من الوجه الضيق الصغير الوجنات، والأنف المقوس، وفى حالات أخرى يظهر الوجه العريض والأنف المدبب، والشفاه رقيقة عادة، وقلما يبرز الفك، أما الذقن فهو بارز بشكل أو بآخر.. وتختلف كثافة الشعر لدى الذكور– فوق الذقن وفوق الجسم. وتنشر صفة الصلع ويشيب الشعر مبكرا. ويختلف بنيان الجسم، إلا أن الجذع غالبا ما يكون طويلا وعضلات الساعد قوية .

٢-السلالة المغولانية:

يختلف لون البشرة باختلاف خطوط العرض في كل من آسيا والأمريكتين من اللون الأسمر الباهت إلى اللون الأسمر الضارب للحمرة، ولون العين بنى، والشعر اسود مع حمره في جذوره في جماعات معينة، والشعر مستقيم خشن وينموا طويلا فوق الرأس، ولكنه نادر فوق الجسم والوجه .

وفى حالات نادرة يصبح المغولانيون صلعا، ولا يشيب شعر رؤوسهم إذا شاب إلا عندما يتقدمون في السن، ويمتازون بعظمة الوجه المرتفعة، ومن ثم تبرز عظام الوجه الموجودة أسفل فجوتي العينين وعلى جانبيها نحو الأمام وعلى الجانبين، كما تمتاز هذه السلالة أيضا بالعين المنحرفة، أي أن العين تحرسها في فجوتها جفون سمينة ثقيلة تبدو منحرفة بسبب ثنية داخلية تسمى الثنية المغولانية.

كما يتسم الجنس المغولانى، بظهور أسنان كبيرة مستديرة وقواطعه غالبا أن لم يكن عادة "تشبه الجاروف" أي مقعرة، وأحيانا تبرز هذه

القواطع إلى الأمام، وتبدو الوجوه عادة مسطحة، وان لم تكن كذلك في بعض الهنود والأمريكتين. أما الأنوف فهي أما مفلطحة أو مقوسة.

وأكثر ما يكون الأنف مفلطح شيوعا في الصين الجنوبية وجنوب شرق آسيا واندونيسيا وسيبيريا وبين الاسكيمو وفى إقليم الأمازون، أما الأنف المعقوف فينتشر بين كثير من القبائل الهندية الأمريكية وبعض القبائل الآسيوية مثل النجا Nagas في اسام . أما الشفاه فهي تميل إلى أن تكون رقيقة بشئ قليل من النتوء، كما توجد بعض من بروز الفلك السفلى، أي بروز الأجزاء الحاملة للأسنان في الفكين، وبروز الأسنان أيضا، هذا مع تقهقر الذقن .

أما بنيان الجسم فيظهر بصورة متوسطة القوام، ويميل الجذع إلى أن يكون طويلا والساقان قصيرتين، أما الساعد فقصير، ومعظم جماعات هذه السلالة ذات أيد وأرجل صغيرة، كما أن أظافرها منحنية إذا نظر إليها من الجانب .

٣-السلالة الاسترالانية (مكتملة النمو):

يرى بين أفراد السلالة الاسترالانية أقدم أعضاء النوع البشرى مظهرا، حيث تظهر الحواجب السميكة والجباه المتقهقرة، والصدغ الفائر والعيون الفائرة، والأنف الكبير والفك البارز والأسنان الضخمة، ويتراوح الشعر ما بين الشعر المجعد أو "الزنجانى" إلى الشعر المستقيم، ولكنه أيضا مموج لدى الاستراليين الأصليين ومعظم الستر الانيين في الهند، أما شعر الوجه والجسم فهو منتشر – كما لدى القوقازانيين، وهم مثل القوقازانيين يصيبهم الصلع وتشيب شعورهم مبكرا، ويتراوح لون بشرتهم جغرافيا من اللون الأسمر الداكن الكالح إلى البني الفاتح، ولون العين فهو بنى، ولون الشعر اسود إلا شعر النساء والأطفال في الصحراء الأسترالية فهو أشقر، وقد أدهشت هذه السلالة كثيرا من الملاحظين ببنية أجسام أفرادها التي تشبه بنية أجسام القوقازانيين، رغم أن الأذرع والسيقان قد تكون انحف وأطول.

ويرى كثيرا من الانثروبولوجيين أن مظهـــر الاســـترالانيين العــام يوحى بأنهم بقايا لسلالة قديمة تطور منها القوقازانيون أنفسهم .

٤-الاسترالانيون (الأقزام):

وهى المجموعة البشرية التي تسكن جيوب صغيرة ممـــن يســمون بالأقزام في جزر الفلبين وشبه جزيرة الملايو، وجزر سوندا الصغرى في اندونيسيا، وجزر الاندمان وأجزاء من الهند، وهم لاجئون قد فروا من أمام الغزو المغولانى في أعقاب نهاية عصر البلايستوسين .

وكان ما يسمى الاندمان هم سكان جزيرتهم الوحيدين حتى القـــرن التاسع عشر، وهؤلاء الاسترالانيون الأقزام ليسوا جميعا متشابهين، حيــث يظهر أقزام الفلبين مثل الاستراليين الأصليين المنكمشـــين أي متقـــزمين، والاندمان شكلهم طفلي، أما الآخرون فيجمعون بين خصـــائص جســمانية متباينة، كما أن الاندمان في جنوب الجزيرة (الانج Onges) يمتازون بكبر العجز، أي أن لهم إعجازا مشحمة مثل البوشمن.

٥-الكونغرانيون (الأجسام المكتملة):

أن مظهر الإفريقى الزنجـــي معـــروف تمامـــا لـــدى الأوروبيـــين والأمريكيين فبشرتهم سوداء لامعة أو بنية غامقة وعيونهم سوداء ويشوب بياضها كدرة، وشعرهم شديد التجعد، ولهم لحى متوسطة إلى خفيفة وشعر الجسم قليل .

أما الصفات الأخرى فهي الجبهة المكورة قليلا والعيـــون الجاحظـــة والأنف العريض والشفاه المقلوبة والفـــك البـــارز والأســـنان الضـــخمة. والجمجمة كاملة الاستدارات في كل مكان منها ومؤخرة الـــرأس بـــارزة عادة.

وبناء الجسم له شكل خاص بهذه السلالة. فالجـــذع قصـــير نســـبيا، والأطراف ولاسيما الأذرع والسيقان طويلة. وقصبة الساق منحنية قلـــيلا للأمام، والأقدام والأيدى ضخمة. والعمود الفقري مقـــوس نحـــو الـــداخل (Lordosis) . والعجز بارز دون أن يكون بالضرورة مشحما. وتشيع بين

أفراد هذه النسلة ... ري حتى لتصبح هذه الظاهرة صفة سلالية فعلا لهم. وتمتاز عضلات الزنوج بالقصر والاكتناز والأوتار الطويلة. ويظهر هذا بصفة خاصة في الساق .

وهى بعكس صفات السلالة المغولانية ويستطيع الكونغوانيون تحريك الإبهام إلى الخلف بدرجة كبيرة. وتبدو صفات الزنوج الإفريقيين على طرف النقيض مع صفات المغولانيين .

٦-الكونغوانيون الأقزام(الأفارقة):

يوجد الأقزام الأفارقة متفرقين في الغابات من الكاميرون حتى رواندا وبوروندي، وهم صغار الجسم، ولهم بشرة بنية محمرة أو بنية داكنة (لون الماهوجنى كما يقول جينس)، وشعر شديد الالتفاف، وهو أكثر انتشارا فوق الوجه والجسم من شعر معظم الزنوج، وقد تكون لهم جباه أكثر كروية من جباه معظم الزنوج وعيون أشد جحوظا من عيون الزنوج كما أن أنوفهم أكثر عرضا، ويبدو بعضهم طفليا في مظهره والآخرون يشبعون البولدج بالرأس الضخم والوجه القصير والساعد القصير والذراع القصيرة .

وهذه هي صفات القزمية المشاهدة في كل أقزام النوع البشرى، وهم يمثلون أكثر من شكل من أشكال التقزم المستقلة في عدد من الجماعات البشرية غير المتلاصقة .

٧-الكابوانيون:

يسكن الكابوانيون مناطق هامشية في جنوب شرق أفريقيا، حيث كانوا أكثر عددا وأكمل أجساما في حين أنهم الآن لا يزيدون على ١٠٠٠٠٠ شخص حتى إذا أضافنا إليهم المخلطين منهم، وهم بقايا غير ممثلة لقسم سالف كبير من أقسام النوع البشرى والبوشمن، ويمثلون أقل جماعات هذه السلالة اختلاطا قصار القامة، لهم في معظم الأحوال مظهر طفلي ووجه وانف شديدا التسطح وبشرة تميل إلى الصفرة تتجعد مع تقدم السن، ولهم أكثر أنواع شعر الإنسان تجعدا وتفلفلا يتجمع في بقع كثيرة

متناثرة فوق الرأس تاركا مساحات خالية منه واللحيـــة متوســطة النمــو، وشعر الجسم قليل وقلما يطول شعر الرأس لأنه سرعان ما يتقصف.

أما عن بنيان الجسم فهي تبدو مغولانية أكثـــر منهـــا كونغوانيـــة، فالأطراف قصيرة ولاسيما السيقان والأيدى والأقدام صغيرة، أما ظهورهم فهي مستقيمة وتقوسها قليل إلا أن مظهر التقوس يبدو مع ضخامة العجــز فهم أصحاب أضخم عجز في العالم .

وقد ظنهم كثير من الرحالة الذين زاروا جزر الهند الشرقية والصين من المغولانيين، وإذا تركنا جانبا بعض الصفات الخاصة بهم فإن شـــبههم بالمغولانيين أكبر من شبه القوقازانيين بالاسترالانيين، وعلينا أن نكتشف ما إذا كان هذا الشبه نتيجة أصول مشتركة أم لا، حيـــث تتـــأثر الســـلالات البشرية بالخصائص الجغرافية -خاصة الظروف المناخية- حسب موقعها الجغرافي مما ينجم العديد من أوجه التباين بينهما وهو ما ســـنتناوله فـــي الفصل التالي.

□□□

الفصل السادس

السلالات البشرية والخصائص الجغرافية

وفى إطار دراسة السلالات البشرية وخصائصها يتبادر إلى الذهن سؤال هام هو لماذا يختلف البشر إقليميًا بين قارات العالم كما يختلفون الآن؟ والإجابة على هذا السؤال يمكن إيجازها فيما يلي:

- أن السلالات البشرية تستجيب لبعض الضغوط البيئية (كالظروف المناخية) تشريحيًا وفسيولوجيا استجابات مختلفة .
- تنشا بعض الاختلافات بين السلالات البشرية من أثر الثقافة، بما في ذلك فقدان بعض الصفات التي لم تعد بها حاجة .
- تأثير بعض الصفات السلالية بالصفات الوراثية المتغيرة .

ويمكن تقسيم الدراسة في هذا الفصل إلى العناصر التالية:

١- العلاقة بين السلالات والخلاسيات .

٢- العلاقة بين الظروف المناخية والخصائص الجسمانية.

٣- الجغرافيا وتباين المجموعات السلالية .

٤- الثقافة واللغة والتباين السلالى .

١- العلاقة بين السلالات والخلاسيات :

قبل أن نبدأ في إيجاد العلاقة بين اختلافات السلالات والخصائص المناخية، علينا أن نشرح بعض المسائل التي أثيرت من قبل علماء الانثروبولوجيا وغيرهم، فلعل هذا يوضح الأمور على النحو التالي:

فهذه المناقشة على قدر كبير من الأهمية، إذ أن كلمة سلالة لم تعد من الكلمات المرغوب فيها في بعض الأوساط، وذلك بسبب ما أحاط بها من انفعالات وأيديولوجيات أو بسببهما معًا، حتى أن بعض الكتاب يرى أن السلالة لا وجود لها، بل أن هناك خلاسيات، والتعليل المقبول لهذه الفكرة

هو أن التغايرات في توزيع الصفات السلالية تسير باستمرار من قارة إلى أخرى كما تسير خطوط الضغط المتساوي في خرائط الطقس .

وأصحاب هذه النظرية يؤيدون رسم خريطة توزيع لون البشرة التي نشرها بياسوتي في كتابه الضخم شعوب العالم دون أن يفحصوا طريقة رسمها، أو مصادر معلوماتها، وبياسوتي -الذي مات في سن متقدمة وقت تأليف هذا الكتاب عام ١٩٦٥- كان جغرافيًا ايطاليًا مرموقًا يتمتع باحترام شديد، ويعتقد في وجود اختلافات بين السلالات البشرية حسب لون البشرة.

وقد رسم خريطته قبل عام ١٩٤٠، مستخدمًا طريقة تتبع في رسم خرائط الطقس، حيث حدد نقطًا توافرت لديه عنها معلومات عن لون البشر ثم رسم خطوطًا تصل هذه النقط، وهو في رسمه هذه الخطوط تعدى أراضي ليس لديه عنها معلومات، ولم يمنعه عدم وجود معلومات منشورة عن شبه الجزيرة العربية أو إيران، أو أفغانستان -وهي ثلاثة أمثلة من كثير- لم تمنعه من الاستمرار في طريقه رسمه للخريطة، كما أنه لم يتوقع وجود علماء في تخصصات مختلفة ينفون وجود السلالة أصلا، وسيتخذون من تفاصيل خريطته دليلاً لهدمها بعد ربع قرن من نشرها .

ومن الذين استشهد بهم بياسوتي في رسم خريطته مورانت الذي رسم خرائط توزيع فصائل الدم في العالم، ولم يتردد في رسم خطوط متمركزة ودوائر حول شعوب غريبة، مثل الباسك، مؤكدًا ذكرهم المفترض في مورثات الفصائل .

وبالإضافة إلى بياسوتي، ومورانت ظهر العديد من العلماء لتبني فكرتهم، حيث قام فالوا H.V. Vallios وماركير P.Marquer ؛ بعد ذلك برسم خريطة لتوزيع فصائل الدم في فرنسا حسب الأقسام الإدارية، وكان نتيجة توزيعهما مختلفة تمامًا .

وعلى جانب بطلان طريقة رسم توزيع الخصائص السلالية على غرار لون البشرة وفصائل الدم فهو أشبه بتوزيع خرائط الطقس، لأن هذه

الخصائص لا تسبح في الجو مثل عناصر المناخ، فإنه لا يوجد مثلاً سلالات، بل جماعات خلاسية . فكلمة Clines – كما هو معروف في علم التصنيف الاحيائى – ترمز إلى صفة واحدة فقط.

ورسم خريطة واحدة لجماعة خلاسية تحمل عددًا كبيرًا من الصفات والخصائص أمر بالغ الصعوبة، سواء استخدمنا حاسبًا آليًا أم لم نستعمله، وحتى لو أمكن رسم مثل هذه الخريطة، فكيف يمكن أن تبين الجماعات المختلفة، أو الحراك الإنساني، وأين يمكن أن تضع في مثل هذه الخريطة القاشقاى في جنوبي إيران، وهم في مراعيهم الصيفية على أعلى جبال زاجروس أو في ربوعهم الشتوية على بعد بضع مئات من الأميال في السهل الساحلي؟

وكيف يمكن رسم خريطة لولاية كيرالا في الهند، التي تسكنها عدة عناصر شعوبية تختلف الواحدة عن الأخرى اختلافًا كبيرًا في لون البشرة وشكل الشعر وطول القامة وشكل الأنف وكثير غيرها من الصفات، ورغم أن كثيرًا منهم يعيشون في نفس المجتمعات، وكيف يستطيع شخص ما أن يرسم خريطة لتوزيع لون البشرة في مدينة نيويورك ؟

وحتى لو استطاع المرء أن يتغلب على كثير من الصعوبات التكنولوجية، فتوجد كثيرًا من الاعتراضات ستنجم عنها، فعند المقارنة بين عدة خرائط توضح ظاهرات بيئية مثل متوسط درجات حرارة الشتاء، والسحب، وأيام الصيف، نجد أن الشعوب المختلفة في العالم تستجيب استجابات مختلفة لنفس المؤثر .

ففي قارة أوروبا تتوزع صفات الشقرة في لون الشعر ولون العين في أقل المناطق تعرضًا لأشعة الشمس وأكثرها غمامًا، ومن ناحية أخرى نجد أن أكثر الناس ذلت بشرة سوداء في أفريقيا الزنجية هم الذين يعيشون في أقاليم الغابات المعتمة. والفرق الجوهري هو في درجة الرطوبة المطلقة – وليست النسبية . أي الرطوبة بمعنى وجود ذرات الماء في الهواء، أما لون البشرة في شرق آسيا فهو أقل ما يكون اتصالاً بهذه الظاهرات الطبيعية .

أما عن طول القامة فالأوربيون أطول ما يكونون عند خط الصقيع (+٢٥ ف) في شهر يناير، في حين أن أطول المغولانيين في شرق آسيا يعيشون في أقاليم أبرد من هذا ببضع درجات، ويعيش أطول زنوج في أفريقيا في مستنقعات أعالي النيل الحارة، ويعيش أطول الأقزام في هضاب رواندا وأوروندى، وأطول الأسترالانيين يعيشون في اشد جهات القارة حرًا ورطوبة في أقصى الشمال، ويقل طول القامة كلما تقدمنا نحو الجنوب حتى نصل إلى تسمانيا .

وبمعنى آخر كل نوع فرعى له نظامه الخلاسى الخاص، فيما يتعلق بلون البشرة وطول القامة، وبعض النظم على نقيض النظم الأخرى تمامًا. وكما سنرى فيما بعد، كل سلالة تتلاءم مع درجات الحرارة المنخفضة بوسائلها الفسيولوجية الخاصة، ولا يوجد إلا سلالة واحدة هي المغولانية هي التي أوجدت جماعة تستطيع أن تعيش وتنجب فوق المرتفعات العليا.

ولو سرنا في الدراسة أبعد من هذا لوجدنا أن الأدلة كلها تشير إلى عكس نظرية المتشككين في وجود السلالة تمامًا، فليست السلالة موجودة فحسب، بل أن لكل سلالة مجموعة من التباينات الخاصة، أو الخلاسيات الخاصة يمكن تعريفها بها .

٢- العلاقة بين الظروف المناخية وخصائص السلالات البشرية ويمكن تقسيمها على النحو التالي:

- العلاقة بين الظروف المناخية وجسم الإنسان .
- العلاقة بين الظروف المناخية لون البشرة .
- العلاقة بين الظروف المناخية ولون العين .
- العلاقة بين الظروف المناخية والشعر. وفيما يلي إشارة لكل منها:

- **العلاقة بين الظروف المناخية وجسم الإنسان .**

مهما يكن الحديث عن خرائط المناخ فهي ممتازة جدًا في تصنيف مناخ العالم على أنماط مختلفة تؤثر في الجسم البشرى .

فخرائط درجة الحرارة تبين درجة حرارة سطح الأرض في العـــالم في الشتاء، وذلك بأخذ متوسط درجات الحرارة في يناير في نصف الكرة الشمالي ويوليه في نصف الكرة الجنوبي، حيث يلاحظ الفرق بين خطــين هو ٥٢٠ ف .

كما يتضح منها أن نصف الكرة الشمالي هــو الأبــرد. فسـيبريا، والتبت، وكندا، وألاسكا، وجوينلندا –فيما عدا القارة القطبية الجنوبية– هي صناديق الثلج في العالم. وتقع معظم أوروبا ومرتفعات غرب آسيا خـــلال الشتاء في نطاق يقترب من ٨ درجة – ١٢ درجة ف من درجة التجمــد، والتلاؤم مع برد الشتاء في الحقيقة مشكلة المغولانيين أساسًا، ولكنها مشكلة ثانوية بالنسبة للقوقازانيين .

أما درجات حرارة الصيف فهي أكثر تجانسًـــا إذ لا تهــبط درجـــة الحرارة عن + ٤٠ ف إلا في التبت وجرينلد وأجزاء من السواحل القطبية لأمريكا الشمالية، وسيبريا، والأجزاء المرتفعـــة مـــن أوروبـــا وأمريكـــا الجنوبية. وتتركز الحرارة الشديدة في أفريقيا شمال خط عرض ١٠ درجة، وفى الأقاليم التي تحيط بالخليج العربي والهند وأســتراليا، والــتلاؤم مـــع حرارة الصيف هو مشكلة سلالة البحر المتوســط القوقازيـــة، والبوشـــمن وشعوب الهند والأبستراليين الأصليين وبعض شعوب جنوب شرق آســيا، وكثير مهم أسترالانيون .

ورغم وجود مدى حراري كبير بين الفصول المختلفة فـــي أنحـــاء العالم المختلفة فإن كمية الإشعاع الشمسي الكلية التي تستقبلها الأرض في السنة تعتبر خير مقياس للحرارة الكلية للأرض، ومتوســط مـــا يســتقبله السنتيمتر لمربع من الأرض من الحرارة هو ١٥٠ كيلوجرام كالورى .

وأكثر المناطق استقبالاً للحرارة هي المناطق التي تقع حول المدارين مدار السرطان ومدار الجدري، وأكثر الجهات استقبالاً لمائتي كيلــوجرام كالورى في السم ٢ في السنة التي تقع فـــي صـــحراء كهـــاري، ووســـط استراليا وجنوب غرب الولايات المتحدة وصحراء اتاكاما لشيلى الشمالية.

أما المناطق الاستوائية الدفيئة معظم العام فإنها ستتقبل قدرًا أقل من الحرارة المشعة في السنة، إذ تستقبل ما بين ١٠٠ – ١٦٠ كيلوجرام كالورى في السم ٢، واقل المناطق المدارية استقبالاً للحرارة المشعة هي حوض الكونغو ووادي أورينوكو . كما تستقبل جزر اندونيسيا إشعاعا حراريًا قليلاً نسبيًا . فزيادة الإشعاع الحراري إذن مشكلة تؤثر أساسًا في الفرع البحر متوسطي من السلالة القوقازانية والبوشمن الاستراليين الأصليين وقليل من الهنود الأمريكيين، أما الإشعاع الحراري الذي يقل عن ١٢٠ كيلوجرام كالورى للسم٢ في السنة، فهو يقتصر على الأراضي التي يسكنها الأوربيون، والمغولانيون الشماليون، والاسكيمو، وبعض الهنود الأمريكيين .

أما الخرائط الخاصة بتوزيع الإشعاع الشمسي، وتقاس بعدد ساعات التعرض لضوء الشمس في السنة . فهي تعكس التوازن الموجود بين غطاء السحب والرطوبة وهى في نفس مستوى خريطة الإشعاع، وتفضل في ذلك خريطة متوسط درجات الحرارة في الشتاء والصيف، وهى تبين أن أكثر جهات العالم استمتاعًا بالشمس هي -كما هو متوقع- مناطق شعوب البحر المتوسط، والبوشمن، والأسترالانيين الأصليين، والهنود الأمريكيين في جنوب غرب الولايات المتحدة وصحراء أتاكاما .

أما أقل الجهات تمتعًا بضوء الشمس -إلا في أجزاء قليلة جدًا- في الشمال الأقصى حيث يسكن الأوربيون الشماليون الغربيون، والساحل الشمالي الغربي لأمريكا الذي يغلفه الضباب وإقليم الفيوردات، والخلجان الداخلية في تشيلي وأمريكا الجنوبية الاستوائية، وتسمانيا والطرف الجنوبي لجزيرة نيوزليندا الجنوبية، وأجزاء من غرب أفريقيا، وجنوب الصين .

أما الزنوج والأوربيون الشماليون الغربيون، والتسمانيون المنقرضون، وهنود الأمازون، والصينيون الجنوبيون، فكلهم يسكنون أماكن لا تستقبل من أشعة الشمس إلا أقل من ثلاث ساعات وسبع عشرة دقيقة وثلاث عشرة ثانية في اليوم .

ورغم ذلك فهم يضمون أكثر الناس شقرة، وأكثرهم سواد بشرة، وأكثرهم صفرة كذلك، ويقل ضوء الشمس إذا نزل المطر، الذي تنمو عليه الغابات الظليلة، وإذا زادت رطوبة الجو، فإنها ستكون أكثر فائدة لنا من خريطة الرطوبة النسبية، والذي يتضح من خلالها أن اكبر متوسط للنشاط يوجد -مع استثناءات- في الأقاليم المدارية في أمريكا الوسطى والجنوبية، وغرب أفريقيا، والكونغو، ومدغشقر، والهند، وجنوب شرق آسيا، وإندونيسيا، ونيوغينيا . أما الاستثناء فهو الساحل الشمالي الغربي للنرويج، وأيسلندا، واليابان، وتسمانيا، ونيوزيلندا .

وأن أشد الجهات جفافًا في العالم نطاق كبير يمتد من ساحل المحيط الأطلنطي للصحراء الكبرى عبر شبه جزيرة العرب والصومال وجبال زاجروس في إيران، ثم شمالاً وشرقًا حتى منشوريا، ولا يقطع هذا النطاق إلا سلاسل جبال وسط آسيا، جبال تيان شاه والطاى، التي كانت منذ زمن طويل فاصلاً بين السلالتين المغولانية والقوقازانية .

وهناك مساحات أصغر من الأرض الجافة موجودة في: أمريكا الشمالية، وأمريكا الجنوبية، وجنوبي أفريقيا، وأستراليا .

كما يتضح من الخرائط الذي توضح توزيع الإشعاع الحراري في العالم، والذي يتركز في العروض التي تقع بين خطى عرض ٤٠ درجة شمالاً، و ٤٠ درجة جنوبًا، إنه عند الابتعاد عن العروض الأربعينية حتى ينتهي هذا التركز، حيث نسبة الإشعاع الشمسي ويقل سقوط المطر .

أما الخرائط التي توضح متوسط خط بخار الماء للشتاء والصيف، وهما مرسومتان بنفس الطريقة التي رسمت بها خريطتا الحرارة وخريطة الضغط الجوى بالمليبار، فإنهما يوضحان الكمية الإجمالية لبخار الماء في الهواء في نقطة معينة . وهى مستقلة عن المطر، وعن غطاء السحب .. فمثلاً يصل ضغط بخار الماء الجوى إلى قمته في الصيف في الأراضي التي تحيط بالخليج العربي .

ولكن هذه المنطقة في نفس الوقت من أشد جهات العالم جفافًا، ومن أكثرها استمتاعًا بأشعة الشمس. وعندما يقترن الضغط المرتفع بـالحرارة المرتفعة -كما هي الحال في الخليج العربي- تصبح الحرارة شيئًا لا يكاد يحتمل .

وفى الغابات المدارية الرطبة، حيث لا يكاد الترمومتر يرتفع فـوق ٨٠ درجة ف يؤدى ارتفاع كمية بخار الماء في الجو إلى زيادة الشـعور بأي تغير خفيف في درجة الحرارة . فالإنسان لا يشعر بالراحة تمامًـا إذا ارتفعت درجة الحرارة درجتين أو ثلاث درجات إذا غطاه العرق، كما أن أي انخفاض في درجة الحرارة يجعل المرء يرتعد .

وكما يتضح أن منطقة خط الاستواء تمتاز بأنه رطب دائمًا إلا فـي جبال الإنديز ومرتفعات شرق أفريقيا وغينيا الجديدة، وفى الصيف تمتـد الرطوبة حتى ساحل الخليج جنوبي الولايات المتحدة، وسـواحل المحـيط الهندي والصين والفلبين. أما الصحراء الكبرى وشبه جزيرة العرب فإنهما جافتان طول العام. وصحارى آسيا من إيران حتى منشوريا تكـاد تكـون رطبة، وتشبه صحراء كهاري وصحراء أستراليا الصحراء الكبـرى فـي جفافها.

أما شمال غرب أوروبا -رغم سحبها ومطرها وميلها إلى البـرد- فإن هواءها ليس رطبًا -والصين- التي تغطى السحب سـماءها وتسـقط أمطارها غزيرة فإن جوها رطب في الصيف .

ويبلغ سمك الغلاف الجوى المؤثر حوالي ٣٠ كيلومترًا أو ١٤ ميلاً، وهذا النطاق يحمى الأرض من أشعة الشمس، ويشبه في ذلـك الحـاجز الشفاف، ويبلغ سمك هذا الغطاء ٢٥ كيلومترًا تمامًا حيـث تهـبط أشـعة الشمس عمودية، أي فوق خط الاستواء والمدارين (والمنطقة التـي تقـع بينهما)، أما في أثناء الاعتدالين فإن أشعة الشمس تختـرق مسـاحة مـن الغلاف الجوى تبلغ مرة ونصف ما تقطعه عند خط الاستواء، وذلك علـى خط عرض ٥٤ درجة ش، أما جنوبي اسكتلندا مباشرة عند الدائرة القطبية

فأشعة الشمس تخترق مسافة تبلغ ضعف المسافة التي تخترقها عند خط الاستواء .

وتبلغ كمية الإشعاع الشمسي الذي يمتصها سطح الأرض في المتوسط نحو ٥٠% من الأشعة التي ترسلها الشمس، وتمتص الغازات الجوية والسحب نحو ١٦% منها وينعكس إلى الفضاء مرة أخرى ٢٤% من هذه الأشعة . وعندما تكون الشمس عند السمت تقريبًا والأرض تغطيها النباتات، فإن الأرض تمتص نحو ٧٠% من أشعة الشمس المرسلة، ولكن هذه النسبة تهبط أي ٣٠% في الأيام التي تغطى فيها السحب السماء .

وإذا كان الهواء مشبعًا بالرطوبة، فإن جزءًا كبيرًا من الأشعة دون الحمراء ينحبس فيه، مما يجعل الهواء حارًا رطبًا، أما إذا كان الهواء جافًا -كما هي الحال في الصحارى- فإن الهواء الملاصق للأرض فقط، إذ أن معظم الأشعة دون الحمراء يرتد ثانية إلى الفضاء . وهذا هو السبب في اختلاف المناخ القاري عن المناخ الجزرى، والسبب في شدة رطوبة السهول الاستوائية، أنها لا تستقبل من الأشعة الشمسية أكثر مما تستقبله درجات العرضية الأربعينية في الشمال أو في الجنوب .

أما الأشعة فوق البنفسجية في أكثر كفاية في اختراق الغلاف الجوى من الأشعة دون لحمراء، وهذا هو السبب الذي من أجله يمكن للمرء أن تحرقه أشعة الشمس بشدة على شاطئ نيو إنجلند في أحد أيام يونيه غير الصحوة .

يتضح من العرض السابق دور الغلاف الجوى في تشكيل الأنواع الفرعية للإنسان داخل إطارات مناخية مختلفة بعضها عن بعض .

فالإقليم القوقازانى ينقسم إلى قسمين:

- القسم الشمالي .
- القسم الجنوبي.

أما القسم الشمالي -ولاسيما شمال غرب أوروبا- فشتاءه بارد وصيفه معتدل إلى مائل للبرودة، وضوء الشمس فيه قليل، والمطر غزير، والجو جاف نسبيًا .

وأما الجزء الجنوبي منه الذي يشمل الصحراء الكبرى وشبه جزيرة العرب فالشتاء مائل للبرد والصيف شديد الحرارة وضوء الشمس بـــاهر، والجو جاف إلا في الأطراف الجنوبية والشرقية لشـــبه جزيـــرة العـــرب. ويتفق القسمان الشمالي والجنوبي في وجود فصل واحد على الأقل يمتـــاز بدرجة الحرارة المائلة للبرد والرطوبة المنخفضة .

وتشبه ظروف المناخ في الصحراء الكبرى وشبه جزيرة العرب ما يسود في أرض البوشمن في جنوب أفريقيا وبلاد الاستراليين الأصليين في أستراليا. فسكان البحر المتوســـط والبوشـــمن والأســـتراليون الأصـــليون يواجهون ظروفًا مناخية واحدة.

ومن الناحية الأخرى نجد أن وطن الأقزام والزنوج دفئ طول العام، ولا يتمتع إلا بقليل من ضوء الشمس، غزيـــر المطـــر، والجـــو مشـــبع بالرطوبة، وليس هناك اختلافات فصلية تذكر، وتسود معظم هذه الظروف المناخية في سواحل غينيا الجديدة ومعظم ميلانيزيا وأجزاء من اندونيسيا. والجو دفئ ورطب في بولينيزيا ومكرونيزيا. وهناك قدر متوسط من ضوء الشمس والمطر غزير، ونسيم البحر يلطف الجو على جوانب الجزر التي يهب عليها، حيث يعيش معظم الناس في المناطق الساحلية .

أما الصينيون والمغولانيون الشماليون فيجابهون بتغيـــرات فصـــلية شديدة في درجات الحرارة، وبلادهم تستقبل قلـــيلاً مـــن ضـــوء الشـــمس والمطر متغير والهواء شديد الرطوبة في الصين صيفًا، وهى أكثر جهات العالم –فيما عدا الصحارى– اختلافًا وتغلبًا في الأحوال الجوية في الفصول المختلفة. والأمريكتان اللتان تحتويان على كل أنواع المناخ، يسكنها فـــي بادئ الأمر شعوب متعودة على التغيرات المناخية. والهنـــود الأمريكيـــون مثل المغولانيين يستطيعون تحمل التغيرات البيئية .

أما عن العلاقة بين خريطة للتضاريس وخصائص السلالات البشرية فيعد ابرز مثال لها منطقتين يبلغ ارتفاعهما أن يؤثرا في الصفات السلالية، وهما التبت والإنديز، ويسكنهما شعوب مغولانية .

- العلاقة بين الظروف المناخية ولون البشرة :

المؤثرات المناخية واضحة تمامًا في كثير من أعضاء الجسم ووظائفها، ولكن ليس من بينها أشد وضوحًا من أثر المناخ من لون البشرة، وليس هناك صفة بشرية أكثر تنوعًا من هذه الصفة، ولون البشرة أمر سهل الملاحظة، وبلغ من سهولته أن كثيرًا من التصنيفات السلالية اعتمدت عليه. وكثير من شعوب العالم التي لم تسمع قط عن كلمة انثروبولوجيا يصنفون أنفسهم على أساس لون البشرة .

أن القياس الشائع الاستعمال للون البشرة، والذي اعتمد عليه بياسوتى في رسم خريطته، فهو قائم على ما قدم لوشان Luchan's وهى عبارة عن بطاقات مستطيلة الشكل، مرسومة على كل منها أحد ظلال الألوان، وعددها ستة وثلاثون، تبدأ من اللون الأبيض الباهت حتى اللون الأسود، وثلاثة ظلال ضاربة للصفرة تقع ما بين اللون المشرب بالحمرة إلى اللون الأبيض الضارب للسمرة، ولا يأتي هذا المقياس بكل ألون البشرة بدقة، ربما لأسباب فنية، ثم جاء من بعده جيتس بقائمة عليها تسعة ألوان البشرة للأمريكيين البيض والملونين، وهى تقترب أكثر من سابقتها نحو الواقع، ولكن هذه القوائم لم تستعمل إلا قليلاً .

ومنذ العشرينيات من القرن العشرين استعمل الأنثروبولوجيون وسائل أخرى لمحاولة قياس لون البشرة بدقة أكثر. فاستخدموا آلة ذات قرص دوار ملصق به جذاذات من أوراق ذات الألوان مختلفة . فإذا دار القرص أتى لونًا معينًا يقارن بلون بشرة الشخص. وهذه الآلة تستغرق وقتًا طويلاً من الدارس حتى يصل إلى مزيج اللون المطلوب. وتأخذ هذه الطريقة وقتًا أطول مما ينبغي لقياس صفة واحدة من الصفات الجسمانية .

وتوجد طريقة أحدث تستخدم الآن، وهى طريقة قياس الضوء الذي يعكسه الجلد عند تعرضه لموجات مختلفة الطول، وهذه الطريقة تخبرنا عن سلوك البشرة للضوء، ومن ثم فهي طريقة وظيفية .

وقد بين وينر درجة ضوء ٦٨٥٠ انجستروما (الانجستروم يساوى جزء من عشرة ملايين جزء من الملليمتر) فإنه يعكس ٤٣ % من الضوء، في حين تعكس بشرة زنجي اليوربا في نيجيريا ٢٤%، وتعكس بشرة الأوروبي ٦٤%، وبمعنى آخر فإن البشرة السوداء الزنجية تمتص ٧٦% من الضوء، وبشرة البوشمن الضاربة للصفرة تمتص ٥٦% وتمتص بشرة الأوروبي ٣٦% م الضوء فقط . بل أن درجة الامتصاص هذه تقل أيضًا في كثير من الأوروبيين . والفرق بين درجة امتصاص بشرة اليوربا وبشرة الأوروبي – وهى ٤٠% – هي أكبر فرق موجود في العالم، ورغم أنه ليس لدينا رقم عن درجة امتصاص بشرة المغولانيين، إلا أنها قريبة من درجة امتصاص بشرة البوشمن .

وليس معروفًا على وجه الدقة سبب اختلا لون البشرة من الأسود إلى الأبيض. وقد عملت بحوث عديدة عن هذا الموضوع المعقد، ولكن التي يمكن الإشارة إليه هو لا فرق أساسي بين لون البشرة، وإنما يكمن في الفرق في الوسائل التي تسلك فيها طبقة الجلد العليا إزاء ضوء الشمس الذي يتخلل الغلاف الجوى والمنعكس من السماء .

ويتكون الجلد من طبقتين أساسيتين، البشرة والبشرة العليا، أما الجلد فيتكون من نسيج بروتوني يحتوى على: الغدد العرقية، والدهنية، وبصيلات الشعر، وشبكة من الشعيرات الدموية . وتتخللها فروع الأعصاب السبمثاوية والأنسجة الحسية، وأعمق هذه الأنسجة هو طبقة جرمًا نيتفيوم أو الطبقة الملينجية، وهى تحتوى على الصبغة، أو خلايا قادرة على إفراز دقائق الصبغة التي تنتقل نحو السطح، بعدها تقع طبقة الجرانولوزوم التي تحمل الصبغة (الميلانين)، كما إنها تفرز مادة قرنية تسمى كيراتين .

والطبقة الثالثة هي طبقة اللوسيدوم، وهى طبقة رقيقة ترى وحدها فوق الكف وكعب القدم . وآخر طبقة هي طبقة الكورنيوم، أو الطبقة القرنية الخارجية، وهى تتكون من الكيراتين الميت تتخللها أحيانًا كرات

دموية محطمة ودقائق الميلانين . هذه الطبقات المتتالية من الجلد هي التي تعطى البشرة اللون الضارب إلى الصفرة، أو الحمرة، أو اللون البني. فالدم في البشرة السفلى والميلانين في طبقة الجرانولوسوم يساعدان على إكساب البشرة درجات متفاوتة من اللون عند السلالات المختلفة .

وتختلف السلالات أيضًا بعضها عن بعض في سمك طبقة الكورنيوم، وفى كمية الميلانين التي تفرزها غدد الميلانين، ولا اختلاف على أية حال في عدد الغدد الصبغية الموجودة حتى عند الالبينو albinos (وهم ذوو البشرة البيضاء الباهتة). وينقسم الضوء الذي يسقط على البشرة البشرية إلى ثلاثة أقسام، ونسبة طول موجاته بين ٢٤٠٠–٣٩٠٠ انجستروم ويسمى الأشعة البنفسجية، وأشعة تتراوح بين ٣٩٠٠–٧٧٠٠ وهو الضوء المرئي، وأشعة يتراوح طولها ٧٧٠٠–٣٠٠٠٠ انجستروم وهى الأشعة دون الحمراء، ويستطيع بخار الماء وثاني أكسيد الكربون –حتى في يوم صافى من أيام الصيف– أن يحجب جزءًا كبيرًا من الأشعة دون الحمراء ولاسيما إذا كان طولها يزيد على ١٤٠٠٠ انجستروم في كليفلاند، باوهايو . أما الضوء المرئي فيقل بدرجة أقل . وذلك بفعل الأكسيجين أساسًا، في حين تتأثر الأشعة فوق البنفسجية بالأوزون .

وللأشعة فوق البنفسجية التي تخترق الجلد آثار رئيسية ثلاثة. فالأشعة التي تكون من حزم ضيقة مركزة حول ٢٩٦٧ انجستروما تشع الارجسترول (الصانع لفيتامين د) في طبقة الجرانولوسوم صانعة فيتامين د٢، عن طريق التفاعلات الكيميائية – والأشعة بنفس هذا الطول تسبب الاريثيما، وهى حمرة الجلد الشديدة الناشئة عن احتقان الشعيرات الدموية . وهذان الأثران سريعان . وبعد أيام قليلة من تعرض الجلد للشمس، تأتى الصبغة من أشعة يتراوح طول موجتها من ٣٠٠٠ – ٤٠٠٠ انجستروم، حتى تصل إلى قمتها عند ٣٤٠٠ . ويمكن أن نضيف إلى ذلك أن ضربة الشمس، التي قد يصحبها اريثيما تأتى نتيجة الكلوريد الموجود في العرق ارتفع معدل الكلوريد لدى شخص أصيب بإغماء .

ويساعد العرق على حماية الجلد من الإصابات البكتيرية والطحلبية ولكن العدوى البكتيرية في شمال غرب أوروبا أقل شأنًا من عدم المقدرة على صنع فيتامين د٢، وهذا صحيح في الشتاء بصفة خاصة فعندما لا يخترق الغلاف الجوى إلا القليل من الأشعة فوق البنفسجية .

ومسألة الملابس ذات أهمية فريدة في هذا المجال، لأن طبقة الجرانولوسوم تحتوى على كمية كافية من صانع فيتامين د٢ لكي يمد الجسم بحاجته اليومية من فيتامين د٢ إذا تعرض جزء صغير جدًا من الجسم لفقد الأشعة. وقلة فيتامين د٢ قد يؤدى إلى الإصابة بالكساح، وهذا الكساح قد يؤثر في عظام الحوض لدى النساء، مما يعرضهم للوفاة عند الولادة .

تعد الملابس من ضروريات الحياة، التي يصعب استمرار حياة الإنسان بدونها، لمساهمتها في حمايته من الظروف المُنَاخية المحيطة، لاسيما الظروف القاسية منها ؛ كالإشعاع الشمسي الشديد ودرجات الحرارة المتطرفة، كما تشارك الملابس بدور فعال في تغيير وتعديل التوازن الحراري لجسم الإنسان بتعديلها لكم الحرارة التي يفقدها أو يكتسبها الجسم؛ سواء بالتوصيل أو الحمل أو الإشعاع أو التبخر إلى جانب تأثيرها في إنتاج الجسم لطاقته الحيوية .

ونتيجة للتطورات التي أُدخلت على صناعة وتصميم الملابس وتصميمها، في الآونة الأخيرة لم يعد دورها يقتصر على حماية الجسم من الظروف المُنَاخية المحيطة، أو تعديلها للتوازن الحراري له، بل تعدى دورها ذلك الأمر، ليصبح توفير متطلبات الجسم من الظروف المُنَاخية، من أهم أهدافها .

ومع تباين الظروف المُنَاخية، والعمل الذي يمارسه الإنسان؛ تختلف احتياجاته المُنَاخية التي يحتاج إليها، فهو يحتاج إلى الدفء في الفترات الباردة، وإلى الاعتدال المُنَاخي في الفترات الحارة Over heated period: ومن هنا يأتي الدور المزدوج للملابس .

وعن الدور المُناخى للملابس، فهي تؤديه من خــلال عــزل جســم الإنسان تقريبًا عن الظروف المُناخية المحيطة قدر الإمكان، بتكوينها لطبقة ساكنة من الهواء بينهما، تتميز برداءة توصيل الحــرارة، وتســمى هــذه الطبقة، بطبقة من الهواء الساكن أو نطاق الهواء الميت أو الغير صحي.

وتؤثر الظروف المُناخية على كمية الملابس التي يرتديها الإنســان، ويختلف تأثيرها من إقليم مناخي لآخر علــى مســتوى العــالم، فالأقــاليم المدارية تحتاج إلى ملابس خفيفة، على العكس من الأقاليم الباردة، وكــلا الإقليمين يختلف عن حاجة الإنسان للملابس في الأقاليم المعتدلة .

كما تُسهم الظروف المُناخية في تحديد الخصائص المناسبة للملابس واختيارها لتؤدى دورها المُناخى على أكمــل وجــه، ومــن أهــم هــذه الخصائص:

الألياف التي تُصنــع منهــا الملابــس مــن (قطــن، وصــوف، وبولستر...إلخ) حيث إن لكل خامة من هذه الخامات خواصها التي تختلف عن الأخرى، ولها تأثيرها المباشر على جسم الإنسان، وهذا التأثير إما أن يكون مريحًا وإما أن يكون مرهقًا .

مقاومة الملابس للهواء، وهى من الخواص المهمة التي تحدد مــدى صلاحية الملابس لأداء دورها المُنــاخى، لتأثيرهــا علــى دورة الــدفء والبرودة من خلال سماحها أو منعها للهواء بأخذ دورته بحرية .

ألوان الملابس، وهى تؤثر بدورها في امتصاص الأشعة الشمسية أو عكسها، بمختلف أنواعها .

قدرة الملابس على التشبع بالرطوبة، فكلما زادت هذه القــدرة، زاد توصيل الملابس لدرجة الحرارة والعكس صحيح .

تصميم الملابس وهى تصمم في ضوء احتياجات الجسم لهــا، كمًّــا ونوعًا والتي تحددها الظروف المُناخية المحيطة بها.

ووَضَعَ الباحثون العديد من التصنيفات، التي تحدد احتياجات الجسم للملابس على مستوى العالم، ومن بين هؤلاء "بورتون" (Burton)، الذي

قَسَّمَ العَالَمَ –حسب حاجة الجسم إلى الملبس– إلى خمسة أنماط، معتمدًا في ذلك على الظروف المُنَاخية كما هو مبين في جدول رقم (١٥) .

وأشار " بورتون" إلى ضرورة أن تكون ملابس العُروض المدارية ملابسَ خفيفة جدًّا (حد أدنى من الملابس)، في حين أن ملابس العُروض الباردة، ينبغي أن تكون أكثر من ثلاث طبقات – ملابس ثقيلة .

ويؤخذ على تصنيف "بورتون"، عموميته، وعدم مراعاته إلى تباين الظروف المُنَاخية بين الأقاليم المُنَاخية، حيث وضع نمطًا واحدًا من الملابس لكل من الإقليم الإستوائى والمدارى، والصحراوي الحار، وهذا أمر يصعب تقبله، لاختلاف الظروف المُنَاخية بين هذه الأقاليم بل إن الأمر يتعدى هذه الاختلافات بين الأقاليم وبعضها البعض، إلى الاختلاف داخل الإقليم الواحد نفسه من فصل لآخر، وبخاصة داخل العُروض المعتدلة والباردة، والتي تشهد تباينًا كبيرًا في ظروفها المُنَاخية،

جدول رقم (١٥) أنماط الملابس على مستوى العالم، من وجْهة نظر "بورتون"

العُروض المُنَاخية	الإقليم المُنَاخى	نمط الملبس
المدارية	الإستوائى، المدارى، الصحراوي	– حد أدنى من الملابس
المعتدلة	أ. المعتدل الدافئ: بحر متوسط، صيني ب. المعتدل البارد: الهامشي، والقاري	– طبقة واحدة من الملابس – طبقتان من الملابس
الباردة	أ. المُنَاخات الباردة ب. المُنَاخات القطبية	– ثلاث طبقات من الملابس – حد أقصى من الملابس

يتطلب بالضرورة تنوعًا في الملابس التي يرتديها الإنسان، وهذا ما لم يضعه "بورتون" في الحسبان أيضًا، وأختار نمط ملبس ذو طبقه واحدة

في الإقليم المُنَاخى المعتدل One Layer Clotheing، وقد يكون هذا مقبولاً في الفصل الحار من السنة، ولكنه لا يلائم الفصل البارد منها .

كما تقدم باحث آخر وهو "سيبل" Siple بدراسة عن حاجة الجسم للملابس، صنّف فيها العَالَمَ إلى سبعه أقاليم مختلفة، طبقا لنمط الملبس. وهذا ما يوضحه الجدول رقم (١٦) التالي .

ويشير " سيبل " في تصنيفه إلى أن حاجة الجسم إلى الملابس، تكون في حدودها الدنيا، في كل من الإقليم المدارى، والصحراوي الحار، وقد يكون الدافع لارتدائها، إما دافع ديني، أو بغرض الحماية من الحشرات والطفيليات، أو التمويه، إلى جانب الوقاية من أشعة الشمس المباشرة، لاسيما في الإقليم الصحراوي الحار .

وعلى ضوء تصنيفَىْ " بورتون، وسيبل " لأنماط الملابس على مستوى العالم، يحتاج سكان السواحل المصرية إلى نمط الملبس ذي الطبقة الواحدة . وإذا كان هذا النمط يصلح خلال فصل الصيف، فإنه لا يصلح خلال فصل الشتاء، وهذا ما يؤكد أن كلاً من تصنيف "بورتون، وسيبل "، تغلب عليه نظره التعميم .

جدول رقم (١٦) أنماط الملابس على مستوى العالم " لسيبل "

الإقليم المُنَاخى	نمط الملبس
المـــدارى	حد أدنى من الملبس
الصحراوي الحار	ملابس خفيفة جدًا
المعتدل الدافئ	طبقة واحدة من الملابس
المعتدل البارد	طبقتان من الملابس
البـــارد	ثلاث طبقات من الملابس
البـــار جدًا	أربع طبقات من الملابس
القطبي	الحد الأقصى من الملابس

أما مفهوم الطاقة الحيوية للجسم فلها دور هام في تقدير احتياجات الجسم من ملابس ينتج الجسم طاقة حيوية Metabolism نتيجة للغذاء الذي يتناوله، والحركة التي يتحركها وتقاس هذه الطاقة بوحدة قياس تعرف بالـ "مت" MET، وهي تساوى(٥٠ كيلو سعر حراري/ متر) مربع من سطح الجسم، تتولد من جسم ساكن في وسط حراري معتدل تقدر درجه حرارته بنحو (٢١)°م .

ويكفى توليد "مت واحد" داخل الجسم، لرفع درجة حرارته الداخلية درجه مئوية واحدة، إلا إن معظم هذه الحرارة يتبدد في العمليات الكيموحيوية لأنسجة الجسم، والعمل العضلي، والزفير أثناء عملية التنفس، وغيرها من العمليات الأخرى .

وتزداد العمليات الحيوية لإنتاج الطاقة داخل الجسم، إلي أقصى حد لها في الجو البارد وتقل بصورة واضحة مع ارتفاع درجات الحرارة، كما تختلف الطاقة الحيوية التي ينتجها الجسم على ضوء النشاط الذي يمارسه، وهذا ما يوضحه الجدول رقم (١٧).

جدول رقم (١٧) معدل إنتاج جسم الإنسان للطاقة الحيوية في ضوء النشاط الذي يمارسه

م	النشاط ونوع العمل	معدل إنتاج الحرارة نتيجة للطاقة الحيوية بـ		
		بالمت MET	بالكللورى/م٢ /ساعة	بالوات / م٢
(أ) شخص مرتاح				
١	نائم	٠,٨	٤٠	٤٦
٢	جالس بارتياح	١	٥٠	٥٨
٣	واقف بارتياح	١,٥	٧٥	٨٧

م	النشاط ونوع العمل	معدل إنتاج الحرارة نتيجة للطاقة الحيوية بـ		
		بالمت MET	بالكللورى/م٢/ساعة	بالوات / م٢
	(ب) عندما يمشى الشـــخص على أرض مستوية			
١	٣,٢ كم / ساعة (عمل خفيف)	٢	١٠٠	١١٦
٢	٤ كم / ساعة (عمـــل متوسط)	٣	١٢٠	١٣٩
٣	٥,٦ كم / ساعة (عمل قياسي)	٣,٢	١٦٠	١٨٦
٤	٨ كم / ساعة	٥,٨	٢٩٠	٣٣٦
	(ج) أعمال النجارة			
١	نجارة بواسطة الماكينة	١,٨	٩٠	١٠٤
٢	نجارة يدوية	٤-٤,٨	٢٠٠-٢٤٠	٢٣٢-٢٧٨
	(د) قيادة السيارات			
١	سيارة صغيرة (حركـــة خفيفة)	١	٥٠	٥٨
٢	سيارة ثقيلة	٣,٢	١٦٠	١٨٦
	(هـــ)أعمال منزلية			
١	نظافة عامة للمنزل	٢-٣,٤	١٠٠-١٧٠	١١٦-١٩٧
٢	غسيل الأواني	١,٦	٨٠	٩٣
٣	غسيل الملابس وكيُّها	٢-٣,٦	١٠٠-١٨٠	١١٦-٢٠٩
	أعمال مكتبية			
١	أعمال طباعة ميكانيكية	١,١ - ١,٢	٥٥-٦٠	٦,٤-٧٠

م	النشاط ونوع العمل	معدل إنتاج الحرارة نتيجة للطاقة الحيوية بـ		
		بالمت MET	بالكللورى/م٢/ساعة	بالوات / م٢
٢	أعمال طباعة بالكهرباء	٠,٩ – ١	٤٥–٥٠	٥٢–٥٨
٣	أعمال مختلفة . تنظيم الملفات .. الخ	١ – ١,٢	٥٠–٦٠	٥٨–٧٠
٤	رسم	١,٢	٦٠	٧٠
(و)	ألعاب ترفيهية			
١	جمباز	٣ – ٤	١٥٠–٢٠٠	١٧٤–٢٣٢
٢	رقص	٢,٤ – ٤,٤	١٢٠–٢٢٠	١٣٩–٢٥٥
٣	تنس	٤,٦	٢٣٠	٢٦٧
٤	كرة سلة	٧,٦	٣٨٠	٤٤٠
٥	مصارعة	٨,٧	٤٣٥	٥٢٥
في	نشاطات أخرى			
١	تدريس	١,٦	٨٠	٩٣
٢	صيانة ساعات	١,١	٥٥	٦٤
٣	تسويق	١,٦	٨٠	٩٣

العزل الحراري للملابس Clo - Value:

فتهدف معادلتنا " هيرو" وزملائه Hare etal إلى تحديد احتياجات الجسم من الملابس، (بوحدة الكلو Clo) – وهى وحدة لقياس قدرة الملابس على عزل الجسم عن الظروف المُناخية المحيطة، أو ما يُعْرف بالعزل الحراري للملابس، وكلما زادت هذه القيمة، زادت قدرة الملابس على حماية الجسم من البرودة، والعكس صحيح. ويوضح الجدول رقم (١٨) قيم العزل الحراري للملابس التي يرتديها الإنسان في أوقات مختلفة، وهو ما يمكن الاعتماد عليه في تحديد متطلبات الجسم من الملابس .

وحيث لا ترتفع الشمس عند الأفق إلا بمقدار ٢٠ درجة فقط – سواء أكان الإقليم صحوا أم تغطيه السحب – تصبح الأشعة فوق البنفسجية الساقطة على سطح الأرض من الضعف بحيث لا يستطيع أن تصنع فيتامين د٢، ومثل هذه الحالة تسود العروض فوق الأربعين في الشتاء وخط عرض ٨٧ درجة في الصيف .

جدول رقم (١٨) معامل العزل الحراري لمجموعة من الملابس

نوعية الملابس	معامل العزل الحراري ICL = (clo - value)
جسم عار تمامًا .	صفر
رداء قصير .	٠,١
ملابس صيفية، رداء نصف كم، شرابات خفيفة .	٠,٣–٠,٤
بنطلون خفيف، وقميص نصف كم .	٠,٥
ملابس رياضية – قميص قطن .	٠,٦
بذلة عادية .	١
بذلة عادية ومعطف .	١,٥
قميص قطن، وبنطلون قطن، وحذاء رياضي، وشرابات .	٠,٩
بذلة ثقيلة، وملابس داخلية قطنية، وقميص طويل الكُمّ، شرابات صوف، وبنطلون صوف، ومعطف .	١,٥

وحيث أن احتراق البشرة وفيتامين د٢ لا يتم في هذه العروض إلا إذا سقطت أكبر كمية من الأشعة فوق البنفسجية، فإن معظم سكان هذه الأقاليم يفقدون صبغة جلودهم، وعندما يأتي الربيع يصبحون في حاجة

شديدة للأشعة فوق البنفسجية ويستوعبون منها قدرًا يصل إلى ١٠% منها، وكلما ارتفعت الشمس في السماء يزداد إشعاع الأشعة فوق البنفسجية، ولكن إنتاج فيتامين د٢ يثبت عند حد معين حيث أن الصبغة التي تطلق في البشرة العليا نتيجة التأثر بأشعة الشمس تحجب هذه الأشعة .

أما أشعة الشمس في المناطق الاستوائية فتصل إلى قمتها ٢٩٦٧ انجستروما وهذه كافية لإنتاج فيتامين د٢ رغم الرطوبة لأن الشمس قريبة من العمودية ولكن فوق المرتفعات العالية حيث لا يسقط إلا قدر ضئيل من الأشعة فوق البنفسجية فإن صبغة الجلد السوداء تحجب الأشعة فوق البنفسجية الضئيلة ويتعرض الزنجي للكساح . وقد كان الأطفال الزنوج في شمال الولايات المتحدة أكثر تعرضًا لمرض الكساح من الأطفال البيض، وذلك قبل أن يضاف فيتامين د٢ للطعام . وكان الانتخاب الطبيعي لأطفال الزنوج -حتى القرن الماضي (العشرين)- الذين يعيشون في العروض الوسطى -حوالي خط عرض ٤٠ درجة قائمًا على أساس المقدرة على صنع فيتامين د٢ .

ولا يتأثر لون البشرة بالأشعة فوق البنفسجية فقط . فكل من الأشعة المرئية والأشعة المنعكسة تشع حرارة. فجلد الزنجي، الذي يعكس ضوءًا أقل مما يعكسه جلد البوشمن أو الأوربي، يتشرب مقدارًا أكبر من الإشعاع بصفة عامة، بما في ذلك الأشعة المنعكسة .

وهذه الأشعة ذات تأثير حراري، وهذا هو السبب الذي يجعل حرارة الصحارى أشد قسوة على الزنجي منها عن أصحاب البشرة السمراء الضاربة للصفرة، إذ أن جلد الزنجي يتشرب مقدار من الكالوريات أكبر مما يستوعبه جلد القوقازانى بنحو ٤٠% .

ولا تصل الحرارة في الغابات الرطبة، أو المستنقعات الاستوائية في إفريقية الزنجية، إلى نفس درجة الحرارة التي تصل إليها الصحارى، فعندما يتشبع الهواء بالرطوبة، وترتفع درجة الحرارة فوق درجة إفراز العرق، وبالتالي فإنها تكون مفيدة لكل السلالات، حيث أنها تخفض درجة

الرطوبة، وانخفاض درجة الحرارة قليلاً في هذه الظروف يصيب الناس بالبرد .

والجلد الذي يستطيع أن يكتسب الدفء من الأشعة الأطول موجة، يعطى صاحبه امتيازًا، ولاسيما إذا افتقد الدفاع ضد البرد الموجود لدى بعض السلالات ومن ثم فإننا نقول أن إحدى فوائد الصبغة السوداء عند الزنوج هي أنها تحفظهم دافئين. ونفس هذه الملاحظة تصدق أيضًا على الشعوب السوداء في البنغال، وقبائل الموندا، والدارفيديين السود في شبه جزيرة الهند، والميلانيزيين، وخاصة سكان جزيرة بوجينفيل Bougainville، وهؤلاء جلودهم شديدة السود، ويعيشون في بيئة تغطيها السحب، وتسقط فيها الأمطار وترتفع الرطوبة .

وقد بدأت عدة تجارب في إثبات كيف يصبح الزنوج وغيرهم من السود ذوى جلدة شديدة السواد؟ فمن المعروف الآن أن هرمون م . س . أ ينشط الميلانوسيت ويفرز الميلانين في البشرة . وقد أمكن تخليق هذا الهرمون، وعندما يحقن هذا الهرمون في الجلد، يسود لونه مؤقتًا. وتستجيب جلود الزنوج لهذا الهرمون بصورة أوضح وأسرع مما تستجيب له جلود البيض .

وقد بين ك . ل . جلوجو C.L Gloger أن أنواع الحيوانات والنبات التي تسكن الأماكن الرطبة المظللة أكثر سوادًا من نظائرها التي تعيش في المناطق الأكثر جفافًا وأكثر صفوًا .

ويرى علماء آخرون أن هذا التغير قد يحدث بسرعة، ولكننا لا نستطيع أن نوضح لماذا يفضل الانتخاب الطبيعي الأنواع ذات البشرة الداكنة في الحياء التي تعيش في الأقاليم المدارية، ولكننا لسنا بعيدين عن الوصول إلى الإجابة .

لقد تحدثنا حتى الآن عن الألوان المتطرفة للبشرة، التي يدخل الميلانين في إحداثها، وليس الميلانين هو الصبغة الوحيدة في الجلد، رغم أنه أهمها .

فالهيموجلوبين قد يضيف طيفًا ذا لون أحمر إلى الميلانين، كما قد يضيف الكيراتين وهو المادة التي تصنع الخلايا القرنية مثل الأظافر والمخالب والحوافر والقرون، لونًا مصفرًا للجلد، وتوجد رقائق من الكيراتويالين، الذي يصنع منه الكيراتين في طبقة الجرانولوسوم تحت الجلد، ويفرز الكيراتين إلى طبقة الكورنيوم، أو الطبقة القرنية .

والبشرة التي تحتوى على كمية قليلة من الميلانين وطبقة كورنيوم سميكة محملة باكيراتين، تبدو ذات لون اصفر أو بنى ضارب للصفرة، كما هي الحال لدى ابوشمن والمغولانيين .

وقد بين ج . س . وينر أن هذا اللون يعكس ضوء الشمس في الصحارى بكفاية . كما بين هـ . ف . بلوم أن طبقة الكورنيوم إذا كانت مشحونة بأقراص الكيراتين تقاوم تغلغل الأشعة فوق البنفسجية أكثر كفاية من الجلد الرقيق الأوروبي . وأما عن الزنوج الذين لا يزيد سمك طبقة الكورنيوم في جلودهم عن سمكه لدى الأوروبيين، فإن مقاومتهم لهذه الأشعة تأتى نتيجة وجود الميلانين في طبقة الكورنيوم نفسها .

ولا يختلف لون البشرة اختلافًا كبيرًا مع اختلاف دوائر العرض في شرق آسيا، وذلك لأن جلود المغولانيين ذات ميكانيكية فسيولوجية مختلفة تؤدى بها التوازن الحراري للجسم، ولأن السحب أكثر تلبدًا في الجنوب منها من الشمال .

أما في الأمريكتين فلون البشرة يختلف من مكان إلى آخر حسب درجة العرض، مثل لون جلد القوقازيين –أعمق ما تكون حيث ذروة الإشعاع الشمسي، أما داخل الغابات المظلمة في أمريكا الجنوبية، فإن لون البشرة فاتح، كما هي الحال في داخلية بورنيو. ومن الواضح أن بشرة الهنود الأمريكيين أفضل مقاومة لآثار ضوء الشمس الباهر من بشرة الأوروبيين، وذلك واضح جدًا في أمريكا اللاتينية، حيث تمتاز جلود المستيزو (الخلاسيين) باللون اللامع الضارب للصفرة .

- العلاقة بين الظروف المناخية ولون العين :

يختلف لون العين جغرافيًا باختلاف الضوء ونسبة الرطوبة في الجو، ولكنه ليس في درجة اختلاف لون البشرة الحساس، ولذلك لأن قرنية العين تحجب الأشعة فوق البنفسجية تمامًا، في حين أن بعض هذه الأشعة ينفذ إلى الطبقة القرنية العليا للجلد، وليس هناك أي تعليق على احتراق البشرة، كما أن لون العين لا يكاد يتغير بتقدم السن، والخط الإشعاعي الوحيد المؤثر في العين هو الوهج، وهو شديد في المنطقة القطبية، حيث ينعكس الضوء الباهر من فوق ملاءات الجليد، كما ينعكس من صفحة الماء، أو رمال الصحراء .

وتترابط لون العين بلون البشرة عامة، ولكن ذلك في بعض أجزاء العين أكثر من غيرها، وتوجد الصبغة في أربعة مواضع من العين: في الصلبة، وطبقات إنسان العين (الحدقة) العميقة، وطبقان إنسان العين (الحدقة) العليا، والشبكية . فلون الصلبة وهو بياض العين يضرب إلى الزرقة عند بيض البشرة، إلا إذا أصابها التهاب واحمرت نتيجة الدخان أو الغبار وهى كدرة، أو ذات عروق سوداء أو حمراء لدى سود البشرة من الزنوج والاستراليين الأصليين .

أما لون حدقة العين -وهو ما نعنيه عند التحدث عن لون العين- فهو يتوقف على أثر الضوء وكمية الصبغة في طبقتي الحدقة، وفي بعض الأحيان كمية الصبغة الموجودة بين هاتين الطبقتين، وتوجد خلايا سوداء، مثل تلك الموجودة بين طبقتي الجلد، في جميع عيون السلالات البشرية، إذا كانت عادية، وإذا لم توجد صبغة في الطبقة العليا للحدقة، أو الطبقات الوسطى، أو إذا لم يوجد نسيج أمامي للحدقة، فإن الضوء الذي تعكسه الحدقة يبدو ازرق، مثل الأوعية الدموية العميقة في جلد غير ملون. وتتركز الصبغة في العضلات الإشعاعية والدائرية التي تعمل على بسط وانقباض الحدقة. وقد تبدو الحدقة المنقبضة أكثر دكنة من الحدقة غير المنقبضة.

والعيون ذات اللون المتوسط هي تلك التي تخفى الخلايا الأمامية في حدقتها الصبغة التي توجد وراءها.. فمثل هذه الحدقات تبدو عسلية اللون، أو بنية فاتحة، أو سوداء حسب درجة الصبغة في الطبقة العليـــا، وتبـــدو بعض العيون في لون خليط من البني الغامق والفاتح، إذا قورنت بـــاللون السابق .

ولا توجد العيون الفاتحة أو المختلطة شرقي خط موفيوس، لأنها من خواص السلالة القوقازانية ومن تأثر بها . والعلاقة بين لون البشرة ولون العين عامة ولكنها ليست كاملة، كما بينا في دراسة شعوب أوروبا وغرب آسيا، بل إنه لا يوجد زنوج سود البشرة في نيجيريا عيونهم زرق .

أما الجزء الملون الرابع في الشبكية، وهذه تحتاج إلى آلات خاصـــة لقياس لونها، وتبين علاقة ارتباط قوية بين لونها ولون البشـــرة . وتبـــين الدراسات حتى الآن أن الأشخاص عديمي اللون (الألبينو) لا توجد صبغة في شبكيتهم، وأن الأشخاص بيض البشرة ذوى اللون الأسمر الفاتح لهـــم عيون ذات صبغة خفيفة السواد في شبكيتهم، وهكذا انتقلنـــا إلـــى اللـــون الأسمر الغامق، أصحاب الشبكة السمراء الغامقة، وهكذا .

وكما يقول هـــ . و . ويلمر لون البشرة الضارب للحمرة لهم شبكية من نفس الظلام . وهذا الخط من البحث يحتاج إلى مزيد من الدراسة حتى نستطيع أن نقرر العلاقة والترابط المطرد بين لون البشرة ولون الشـــبكية. غير إنه تجمعت معلومات إضافية عن هذا الموضوع، بعد عمل تجـــارب على الطيران . فهذه القوارض التي تشبه الإنسان في أشياء كثيرة، تمتـــاز بأن العصب الذي يحمل إرشادات الضوء تصل إلى الغدة الصنوبرية يمـــر بالعين، وهو مستقل عن عمل الغدة النخامية .

وتبين الأدلة المتوافرة أن الانتخاب البيئي للون العين مرتبط إلى حد كبير للانتخاب الخاص بلون البشرة، على الأقل فيما يتعلق بلون الشـــبكية. كما ظهر أن الأشخاص الفاتحى لون البشـــرة يســـتطيعون تمييـــز اللـــون الأزرق البنفسجي أحسن من الأشخاص الداكنى البشـــرة وربمـــا صـــحت

ملاحظة الكثيرين من أصحاب العيون الزرق يستطيعون تمييز الأشياء البعيدة في الضوء الخافت بدقة أكثر مما يستطيعه أصحاب العيون الغامقة. وربما كانت هذه الخاصية مفيدة للصيادين في غرب أوروبا في أثناء البلايستوسين .

- **العلاقة بين الخصائص المناخية والشعر:**

يختلف شعر الإنسان بعضه عن بعض بمظاهر عديدة كما يختلف لون البشرة. كما أن تباينه السلالى أكبر من تباينه في أنواع الثدييات الأخرى . فهو يختلف في توزيعه وغزارته وشكله ولونه، وهذه الاختلافات تمنح أصحابها حماية بيئية بطرق مختلفة. ويرتبط لون الشعر بلون البشرة والعين بدرجة أكبر عند القوقازانيين، أكثر منها عند السلالات الأخرى، وربما كان السبب في ذلك هو الاختلاف الكبير في مقدار صبغة الجلد والشعر والعين عندهم أكثر مما هو موجود عند السلالات الأخرى .

الشعر هو نمو تخصصي لخلايا معينة، تتكون أساسًا من الكيراتين، مثل طبقة الكورنيوم في الجلد . وتنمو من بصيلات في البشرة التحتية . ولا يختلف عدد البصيلات الشعرية في الجلد من سلالة إلى أخرى اختلافًا كبيرًا، ولكن عدد البصيلات التي تنتج الشعر الخارجي الذي نتحدث عنه يختلف ويتراوح تراوحًا كبيرًا . وهذا الشعر يتكون من ثلاثة أجزاء الجلد Cuticle والقشرة Cortex، والنخاع Medulla .

أما الجلد فهو طبقة وحيدة من خلايا غير ملونة . وهوامش هذه الخلايا لا تتداخل ولا ترتفع في الشعر الخشن . أما في الشعر الناعم فإن هذه الخلايا تتداخل وتتماسك وتكون فرشة واحدة، ولاسيما إذا كان الشعر جعدًا. أما القشرة، وهى التي تكون معظم الشعر، فتتكون من خلايا كيراتينية تتخللها فراغات هوائية تسمى فوسى Fusi، وهذه أكثر ما يمكن في الشعر الخشن.

ويحتوى الشعر -فيما عدا الشعر الأبيض- على صبغة، وهذه الصبغة تتكون من دقائق مسطحة سوداء مرتبة بالطول في الخلايا، وذلك

في الشعر الأسود والبني . وعندما تكون هذه الدقائق كبيرة وعديدة . فإنها تعطى اللون الأسود أو البني الغامق أو البني المائل للحمرة .

أما أصحاب الشعر الأحمر فهم الذين تكون خلايا شعرهم كروية، ومن ثم يحجب اللون الأحمر ويظهر أسود . أما الشعر الأشقر فسببه قلة معدل الدقائق السوداء وصغر حجمها . والشعر الأحمر الذهبي يحتوى على كل من مكونات الصبغة الحمراء والشقراء، والشعر الشهب يحتوى على مكونات الصبغة الشقراء فقط .

وإنا لنتساءل عما إذا كانت بعض الجلود الحمراء راجعة أيضًا إلى وجود دقائق سوداء ذات شكل كروي، أما الشعر الأبيض فهو نتيجة تقدم السن. ولكنه قد يظهر مبكرًا قبل حلول الشيخوخة عند السلالات غير ذات الشعر المتخصص مثل القوقازانيين، والأسترالانيين الأصليين.

وقد يكن نخاع الشعر متصلاً أو غير متصل، أو غير موجود، وهو يتكون من خلايا كيراتينية كبيرة غير متماسكة، ذات فجوات كبيرة تعكس الضوء إذا تخللها، والشعر المغولانى له نخاع كبير، تتخلل خلاياه فراغات كبيرة، في حين أن شعر القزم الكثير شديد التجعد له نخاع صغير، أو لا نخاع له، مثل شعر الأطفال.

ويتوقف شكل الشعر إلى حد كبير على الزاوية التي يخرج بها الشعر من فروة الرأس، وهذه الزاوية هي من عمل سمك البشرة التحتية. فكلما كانت البشرة التحتية سميكة كانت زاوية بزوغ الشعر حادة. وكلما كانت الشعرة حادة كانت أشد استدارة في قطاعها العرضي، فقطاع الشعرة بدوره مرتبط بدرجة استقامته أو تجعده، واشد الشعر تجعدًا هو أكثر بيضاوية في قطاعه .

والشعر المغولانى هو أسمك شعر وأكثره استقامة، كما انه أشد صلابة ولجلده أنعم ملمس ونخاعه وأكثره احتواء على فجوات هوائية، وهو أشد شعر قربًا بشعر الأسرة الغزالية . وهو مد صاحبه بأقصى درجة من درجات العزل الحراري لوحدة الحجم أو الوزن .

والعزل الحراري أيضًا يحققه الشعر المجعد أو الصوفي، إذ أنه يحتوى على حبوب هوائية عديدة فوق الجمجمة، ويمكن أن تشبه هذا بصوف أغنام المرينوفى أستراليا الشمالية. ورغم أن درجة حرارة سطح الصوف في الشمس قد تصل إلى ١٩٠ درجة ف، إلا أن الجسم يحتفظ بدرجة حرارة معتدلة تمكنه من القيام بوظائفه العادية . إلا أن الشعر الجعد لا يتعدى مطلقًا حد الشعر في العنق، ومن ثم فهو لا يمنعه من فقدان الحرارة عن طريق إفراز العرق . أما شعر المغولانى أو القوقازانى غير المقصوص فهو يغطى الرقبة كلها، كما أن لحية القوقازانى قد تحمى عنقه من الأمام، بل أن القوقازانى الأصلع يحتفظ بهامش من الشعر أسفل الرأس يتدلى على عنقه ليحميها .

هذا التنوع في الشعر البشرى له ما يبرره على ضوء ما درسناه .. فتركز أصحاب الشعر الأسود أو الأحمر في أكثر الجهات ضبابًا . وأغرزها مطرًا في غرب أوروبا، تفسره قاعدة كلوجر Cloger التي بسطناها في القسم السابق عن لون البشرة . والشعر الأشقر عامة، والأشقر الذي يفتقد الخلايا اللونية بصفة خاصة، يعكس الشعر البني الفتاح إلا ١٨% والشعر البني الضارب للحمرة ١٢%، والشعر الأحمر الغامق ٨%، والشعر الأسود ١% .

أما أصحاب الشعر المموج أو المستقيم فليس لديهم حيلة ضد أشعة الشمس يمكن أن تقارن بالفجوات الهوائية التي يحتوى عليها الشعر المغولانى، أو الفرشة المجدولة التي تغطى رأس الزنجي، ويمتد نطاق الشعر الأشقر في أوروبا شرقًا من البحر البلطي حتى سهوب جنوبي روسيا، بل وابعد من ذلك إلى المناطق الحارة صيفًا . ويقتصر وجود الشعر الأشقر في أستراليا على أكثر مناطق الصحراء حرارة : وهذا التوزيع لا يتعارض قط مع قاعدة كروجر. وهى تقرر أن سكان المناطق الرطبة يميل شعرهم أو ريشهم إلى اللون الأسود أو الأحمر، أو بينما هؤلاء الذين يعيشون في مناطق جافة، مفتوحة لا أشجار فيها، يميلون في الشعر أو الريش إلى لون السمرة المصفرة .

- **الظروف المناخية وراحة الإنسان :**

يدرك الإنسان منذ القدم أن الظروف المُنَاخية تؤثر في راحته، حيث تسهم في التوازن الحراري والمائي لجسمه، إلى جانب تأثيرها في صحته وراحته وترويحه .

غير أن مما ينبغي الإشارة، إليه أن الراحة الحرارية المثلى لجسم الإنسان لا تحددها الظروف المُنَاخية فقط، بل ترتبط بعوامل أخرى منها، عمر الإنسان، وملابسه التي يرتديها، والمهنة التي يمارسها، ومدى تأقلمه مع الظروف المُنَاخية المحيطة، وما إلى ذلك .

وللتوازن الحراري، والمائي لجسم الإنسان دورا هاما في تحديد الراحة الحرارية له .

وفيما يخص التوازن الحراري لجسم :

فتأتى المحافظة على التوازن الحراري لجسم الإنسان، مع محيطه الطبيعي، مطلبًا أوليًّا لتحقيق الراحة الحرارية، وتعنى البقاء على حرارة الجسم الداخلية ثابتة تقريبًا، بغض النظر عن التغيرات الكبيرة نسبيًّا في المحيط الخارجي .

ومن المعلوم أن درجة حرارة الجسم السوية لأجزائه الداخلية تبلغ (٣٧ْم) بمدى لا يزيد على (± ٠,٦ْم)، بينما يرتفع هذا المدى في أطراف الجسم والسطح الخارجي للجلد، ليصل إلى (± ٣ْم)، تكيفًا مع الظروف المُنَاخية المحيطة .

وعن التوازن الحراري لجسم الإنسان، فهو يعتمد على ما يكتسبه، أو يفقده من حرارة، حيث أن الجسم يكتسب حرارته عن طريق الإشعاع + (R) من السطوح التي تزيد درجه حرارتها على (٣٣ْ)م، والحمل + (C) من الهواء الحار، والتوصيل +(P)، من خلال لمس الأجسام ذات الحرارة المرتفعة، والحرارة المتولدة ذاتيًّا (M) أو ما يعرف بالأستقلاب، والتي تكون نتيجة لتناول الغذاء، والعمليات الحيوية، والأفعال العضلية (الإرادية وغير الإرادية) .

ويفقد الجسم حرارته بالطرق السابقة نفسها تقريبا، إلى جانب طريقه التبخر(E) متى كانت حرارة الهواء المحيط به أقل من (٣٣ْ)م .

وفى حالة التعادل، أو التوازن الحراري لجسم الإنسان، فإن ما يكسبه أو يولده الجسم من حرارة يوازى ما يفقده، وهذا ما توضحه المعادلة الآتية:

$$M + (P+) + (C+) + (R+)$$
$$E + (P-) + (C-) + (R-)$$

ومما تجدر الإشارة إليه، أنه في حالة بلوغ درجة الحرارة (١٠ْ)م، فإن ما يفقده الجسم من حرارة بالإشعاع (R-) أو بالتوصيل (C-) يساوى تسعه أضعاف ما يفقده بالتبخر، أي $(R-) + (C-) = 9E$ ، وتنخفض هذه القيمة إلى أربعة أضعاف، مع ارتفاع درجة الحرارة إلى (٢١ْ)م $(R-) + (C-) = 4E$. ويوضح الجدول رقم (١٩) آليات فقد الجسم للحرارة (بالنسبة المئوية) عندما تكون درجة حرارة الهواء (٢١ْ)م.

جدول رقم (١٩) آليات فقد الجسم للحرارة
(عند درجة حرارة الهواء ٢١ْم)

آلية فقد الحرارة من الجسم	%
الحمل الحراري	٣٥
الإشعاع الحراري	٣٤
تبخر الفرق غير المحسوس	٢٧
التنفس	٢
التوصيل الحراري	١
التبول والتغوط	١

ويتوقف ما يكتسبه أو يفقده الجسم من حرارة، على الظروف المُنَاخية المحيطة، وبخاصة درجة الحرارة، وهذا ما وضعه أدولف Adolph (١٩٤٧) في الاعتبار، عند وضعه لعدد من المعادلات، التي تحدد التوازن الحراري لجسم الإنسان، في أوضاع مختلفة، سواء في النهار أو الليل.

وتختلف المتطلبات المُنَاخية للإنسان في ضوء الظروف المُنَاخية المحيطة به، فهو يحتاج إلى التدفئة في الفترات الباردة، وإلى التبريد في الفترات الحارة، كما يسعى إلى الظل في حالة الإشعاع الشمسي الشديد، ويرغب في الهواء المتحرك في فترات الرطوبة المرتفعة. ولمعرفة المتطلبات المُنَاخية التي يحتاجها الإنسان، في منطقة ما ليحقق راحته، فقد وضع الباحثون عددًا من المعايير التي يمكن تصنيفها على ضوء نتائجها، إلى قسمين كما يلي:

١- معايير تحدد المتطلبات المُنَاخية للراحة .

٢- معايير تحدد المتطلبات المُنَاخية للراحة وسبل تحقيقها .

١ - المعايير التي تحدد المتطلبات المُنَاخية للراحة.

وضع الباحثون مجموعة من المعايير المُنَاخية، التي تحدد أهم المتطلبات المُنَاخية التي تحتاج إليها المناطق المرهقة مناخيًّا، لتصبح مناطق مريحة ؛ وأهم هذه المعايير:

- معيار الحرارة اليومية .
- معيار التبريد والتظليل .
- معيار المتطلبات المُنَاخية .

٢- المعايير التي تحدد المتطلبات المُنَاخية وكيفية تحقيقها:

توجد بعض المعايير المُنَاخية التي لم تكتفِ بتحديد المتطلبات المُنَاخية للمناطق المرهقة، لتحولها إلى مناطق مريحة للإنسان، بل تحدد أيضًا سُبُلَ تحقيقها، سواء بزيادة الطاقة، أو الرطوبة أو سرعة الرياح، أو غير ذلك .

ومن أهم هذه المعايير معيار أوليجاى (Ologay,V.)، وهو عبــارة عن شكل بياني يطلق عليه اللوحة أو الخريطة الحيوية / المُناخية، ويعتمد على عنصري درجة الحرارة والرطوبة النسبية.

بعد العرض السابق لتصنيف وخصائص السلالات البشرية ينبغي أن نشير إلى دور علم الجغرافيا والتباين للسلالات للمجموعات

٣- الجغرافيا وتباين المجموعات السلالية :

قدمنا حتى الآن تصنيفًا خماسيًا للسلالات المعاصرة علــى أســاس الاختلافات الفيزيقية الموجودة بينها على مر الزمن، وتعدادًا تقريبيًــا لكــل منها يبين التباين الكبير بين أعداد هذه السلالات، وتقريرًا مختصرًا لأسباب هذا التباين، ووضعنا لكل سلالة وصفًا قائمًا على ما جمعته العلوم المختلفة المستقل بعضها عن بعض، وكلها تنتهي إلى نفس النتيجة، وقبــل تحليــل خريطة توزيع السلالات البشرية كما سيأتي في الصفحات التالية، سنحاول أن نكتشف باختصار توضيح التباين السلالى بين المجموعات البشرية من خلال:

قابلية الرئيسيات العليا الكبرى للتغير:

أحد أسباب قابلية الرئيسيات الكبرى للتغير هو أنها من الرئيســيات العليا. ولقد لاحظ علماء الحيوان أن أفراد الحيوانات التي تنتمي إلى أنواع عالية متطورة تميل إلى أنها تتباين فيما بينها تباينًا كبيرًا .

وهذا يصدق بصفة خاصة على أقرب الكائنات إلى الجنس البشــرى وهى الرئيسيات العليا. فأفراد الشمبانزى في مجموعة معينة تتبــاين فيمــا بينها في لون البشرة كما تتباين سلالات الإنسان. كما أنها تتبــاين تباينًــا كبيرًا أيضًا في حجم الجسم، والمزاج، والسلوك.

وأقرب الرئيسيات إلى الإنسان في تشريحها ودمها وســلوكها هــي الشمبانزى .. فمن المحتمل أنه في عهد سحيق عندما كان أسلاف البشــر الحاليين ينتشرون من موطنهم الأصلي إلى مواطنهم الثانوية، حيــث تــم

اكتسابهم صفاتهم المتباينة، كانوا آنذاك يحملون عناصر التباين في صفاتهم الجسمية كالتي يحملها أفراد الشمبانزى في مجتمعهم الواحد الآن . فكل مجموعة محلية من الأسلاف حملت معها مجالاً واسعًا من الإمكانات الوراثية في مورثاتهم، وأكسبت أصحابها ميزة أكبر في بيئة دون أخرى، أكسبت غيرهم ميزة كبرى في بيئة أخرى وهكذا .

ولابد أن التأقلم للاختلافات المناخية كان سريعًا . وما أن تم استقرار مجموعة من الأسلاف وزادت أعدادها واتسع نطاقها الجغرافي، حتى تميزوا وأصبحوا يحملون مجموعة من المورثات خاصة بما تميزهم من بعض الأوجه عن غيرهم .

حتى هذه النقطة في تاريخ التطور البشرى كان التباين السلالى يتبع أنماطا وسبلاً مألوفة في الثدييات المختلفة، ولكن ما أن تأكد ظهور سلالة في وطن معين، حتى تسلك الجماعات البشرية سلوكًا معينًا خاصًا بها كجنس بشرى .

وقد انقسم النوع البشرى إلى عدد من الجماعات تتزاوج داخليًا في مناطق تنعزل بعضها عن بعض، ولا يتم التبادل الوراثى بينها إلا في نطاق محدود، وكان تدفق الصفات الوراثية السلالية بين بعض السلالات وبعضها الآخر بطيئًا كذلك، والسبب في هذه الخاصة السلوكية هو أن الإنسان يكتسب ما يسميه الأنثروبولوجية الجادون " ثقافة" .

٤- الثقافة(اللغة) والتباين السلالى :

أداة الثقافة الأساسية بطبيعة الحال هي اللغة، فالإنسان يمتلك وسيلة اتصال متفوقة على وسائل الاتصال التي تمتلكها الثدييات الأخرى، وبها يجد نفسه قادرًا على تنظيم أفراد نوعه إلى جماعات متجانسة مكتفية بذاتها داخل عدد كبير من الأسر تتقاسم غذاءها، وتستطيع أن تتفوق تفوقًا عظيمًا في مقدار ما تعلمه لأطفاله، مقارنة بباقي الكائنات الأخرى .

وكلما ازدادت الاختراعات وتراكمت أضافت إلى مجموع ما يتعلمه الإنسان في كل ثقافة حية، ويحدث هذا التراكم في الخبرة بمعدلات هندية، وهى أقرب إلى الأسلوب "اللاماركى" الذي يؤمن بتوريث الصفات المكتسبة منه إلى الأسلوب الداروينى التي تلعب المصادفة فيها دورًا أكبر.

وعندما شيد الإنسان الثقافة في بيئته، أضاف شيئًا جديدًا يتم على أساسه اختياره لزوجه. ولا نقول أنه الحيوان الوحيد الذي يفعل ذلك، ولكننا نقول أنه يفعل ذلك أكثر من غيره، وذلك عن طريق سيولة اتصالاته. حتى لقد جعل نفسه دون قصد فريدًا في مملكة الحيوان .

وفى حقيقة القول فان الثقافة تؤثر في الفسيولوجيا، فالفسيولوجيين وضحوا أن الاختلافات الجغرافية ذات علاقة بشكل ما بالاختلافات الموجودة بين السلالات البشرية، وأن مقدرة الإنسان على تحمل أقسى ظروف البيئة لترجع إلى درايته في حماية نفسه من ظروف البيئة. وهذا جزء من أجزاء الثقافة، فهو باستخدام النار وتشييد المنازل ومعرفة كساء جسمه بالملابس قد تمكن من أن يعيش فيها . وبهذا انتخب المناخ سلالات معينة بأساليب معينة. لولا ثقافتها ما استطاعت أن تعيش تحت ظروفه .

ومن أمثلة ذلك الرائعة هنود الألاكالوف في جنوبي شيلى، الذين كانوا قبل اتصالهم بالأوروبيين يستخدمون أخشن الأدوات، وكانوا يعرفون استخدام النار، وبناء كهوف دفيئة يغطونها بالجلود، كما كانوا يصنعون القوارب من لحاء الشجر، وكانوا يسيرون عرايا أو أشباه عرايا في جو قارس البرد على حافة الصقيع تحت المطر والثلج والجليد وفى مهب الرياح العاتية. وربما لم يكن تأقلمهم الفسيولوجى الكبير لظروف البرد. بما في ذلك ارتفاع معدل التمثيل الغذائي عندهم. ليتم لولا النار والمأوى والملبس.

وربما رجعت مقدرة بعض المغولانيين للتأقلم مع البرد بمساعدة النار والمأوى -إلى عهد بعيد- عندما بدأ ظهور هذا النوع الفرعي في الصين . وربما كان مناخ منطقة بكين، وهو وطن إنسان الصين Sinanthropus في نفس الوقت برده في الوقت الحاضر، وهذا برد شديد

بالنسبة لإنسان عاري الجسم حتى مع استخدام النار التي استخدموها، واللجوء إلى الكهوف .

وهناك مثال آخر فالعثة السوداء بستون بتولاريا Biston Betularia أما سمراء أو سوداء، وصفة السواد صفة متنحية . وتعيش هذه العثة عادة على الطحالب البعيدة عن الضوء التي تنمو على لحاء الخشب الأسود، ويحمى العثة السوداء في الظروف العادية لونها من أعدائها . أما في غابات انجلترا فقد قتل تلوث الجو بحكم الصناعة هذه الطحالب، وأصبحت العثة مضطرة أن تعيش على اللحاء العاري، وهنا يصبح أمام العثة السوداء فرصة ٥٠% من البقاء أكثر من العثة السمراء، ومن ثم يحول النوع لونه بسرعة، وليس هناك شئ غريب عن الطريقة التي يتغير بها لون العثة . ولكن الشئ الغريب أن العامل الأكبر في تغيير لون العثة هو الثقافة نفسها .

وليس هدف هذه الخروج من السياق هو الحديث عن العثة، أو عن وسائل التكيف مع الظروف الباردة، إنما هدفنا هو، نقدم ثلاثة امكانات أو اقتراحات. فمسالة الانتخاب الذي يتم بتغير المورثات بالنسبة للإنسان استجابة للثقافة ليست مسألة سهلة يمكن الإجابة عنها بسهولة وعفوية .

ولكنها في الحقيقة تستدعى أحسن المهارات في كثير من العلوم، فربما اكتسبنا بعض خصائصنا بسرعة أكبر لو كنا حيوانات لا ثقافة لها. وأكثر من هذا فإن الثقافة التي أثرت في مورثات الحيوان الطليق لابد وأنها قد أثرت فينا نحن صانعي هذه الثقافة، فهذا أمر لا فكاك منه . فما دام هناك رجال ونساء على ظهر الأرض فإنهم لابد أن يتأثروا بهذه الثقافة. فنحن لا نستطيع أن نعيش بدونها .

□□□

الفصل السابع

التوزيع الجغرافي للسلالات البشرية

أن الإنسان خلال معظم تاريخه كان يعيش في جماعات منعزلة بعضها عن بعض، لكل منها ثقافتها الخاصة في وطنها الخاص، وقد يصعب تصديق هذا من خلال خريطة التوزيع الجغرافي للسلالات البشرية، وهى خريطة مزدحمة تبين توزيع السلالات والسلالات الوسطى التي كانت تعيش معًا في كثير من أنحاء العالم منذ وقت قريب جدًا لا يسمح باندماج أحداها في الأخرى .

ويرجع كثير من الخلط الموجود في الخريطة إلى هجرات الناس وحركاتهم منذ أن اكتشف الأوربيون العالم الجديد وأجزاء العالم المتطرفة الأخرى في أواخر القرن الخامس عشر، وأوائل القرن السادس عشر بسبب الاختراعات الملاحية العديدة، وإلى الإسراف في استخدام الموارد الطبيعية الأوروبية .

أما في مناطق الحضارات القديمة مثل: الهند، الصين، وشمال أفريقيا، والدول العربية الأخرى، حيث كان الناس يستخدمون الأرض استخدامًا جيدًا عندما غزاها الأوربيون لفترات زمنية طويلة، ولم يتركوا وراءهم سوى التحسن في وسائل الإنتاج والعديد من المشكلات السياسية بسبب الحدود.

أما في أقطار مثل: الولايات المتحدة، وكندا، واستراليا، فقد جاء الأوربيون ليقيموا: فهم لم يلاقوا مقاومة ذات بال فيها، ولا مشكلات سكانية، بل ومنهم من أحضر جماعات من سلالات أخرى معهم، ليزيدوا الخريطة تعقيدًا فوق تعقيد، وفيما يلي تحليل خريطة التوزيع الجغرافي لخريطة المجموعات السلالات البشرية على النحو التالي:

١- التوزيع الجغرافي للجنس القوقازي في أوربا وغرب آسيا .

٢- التوزيع الجغرافي للسلالات في أفريقيا .
٣- التوزيع الجغرافي للسلالات في آسيا .
٤- التوزيع الجغرافي لسلالات جنوب شرق آسيا واستراليا وجزر المحيط الهادي ومدغشقر الأستراليون (العالم المغولانى الجنوبي)

١- التوزيع الجغرافي للجنس القوقازي في أوربا وغرب آسيا:

كان وطن القوقازانيين في عصر البلايستوسين يستوعب منطقة جغرافية غير ذات شكل منظم، تمتد من ساحل المحيط الأطلنطي في أوروبا حتى بلوخستان، وتحدها من الشمال منطقة غير مأهولة بالسكان ومن الجنوب، فيما عدا برزخ السويس، مياه البحر الأحمر -حاليا-. ففي عصر البلايستوسين أذن، من وجهة نظر التعمير البشرى، كانت أوروبا قارة منفصلة، وليست مجرد شبه جزيرة ملحقة بقارة أسيا، وكان شطرا الوطن القوقازانى يشبهان مثلثين يلتقيان عند رأسيهما عند البوسفور، ذلك الممر الرئيسي للثقافة والاتصال وتبادل المورثات .

وفى نهاية البلايستوسين تحرك الصيادون القوقازانيون من كل أوروبا وغرب أسيا شمالاً نحو المناطق التي كانت خالية من السكان في اسكنديناوة وأوربا وروسيا الآسيوية، وفى هذا الوقت بدأ الاتصال المستمر غير المنقطع بين المغولانيين والقوقازانيين . مما أدى إلى ظهور سلالات خلاسية في وسط أسيا وشمالها .

الخصائص الجغرافية والمناخية لأوروبا وغرب أسيا :

يختلف وطن القوقازانيين في أوروبا وغرب أسيا خلال البلايستوسين عن أوطان السلالات الأخرى في نواح عديدة . فالوطن القوقازانى ما بين خطى عرض ٥٥ درجة، ٣٦ درجة شمالاً في أوروبا، يقع إلى الشمال أكثر من وطن أي سلالة أخرى، كما انه يتداخل مع موطن كل من المغولانيين والكابوانيين بدرجتين عرضيتين فقط .

فموطن كل من هاتين السلالتين يمتد من خط عرض ٣٨ درجة حتى مدار السرطان ولكن غرب آسيا تمتد من خط عرض ٤٤ درجة حتى ١٣ درجة شمالاً، وهي بذلك تتعدى نطاق كل من السلالتين .

وتتشابه كل من أوروبا وغرب أسيا في المناخ، وهما معًا تصنعان إقليما فريدًا . فطبقًا لنظام كوبن Koppen – الذي يستخدمه كثير من الجغرافيين بسبب دقته – يكاد يحتكر أوروبا وغرب آسيا أنواع المناخ التي يطلق عليها Csa، Cfb أي المناخ البحري (الجزرى) . ومناخ البحر المتوسط، ويمتاز كل من هذين النوعين من أنواع المناخات بالشتاء المعتدل، حيث ترتفع درجة أبرد شهور السنة فوق ٢٦,٦ ف درجة (-٣درجة م)، ويمتاز المناخ البحري (الجزرى) بأنه حار جاف.

والمناخ الأول يسود في غرب أوروبا ووسط الأناضول، والثاني على طول شواطئ البحار الداخلية وعلى السفوح الغربية لجبال زاجروس، ويسود نوع آخر من مناخ البحر المتوسط Csb – ويمتاز بصيف جاف – في البرتغال وعلى جبال إيران .

ولقد كان هذا المناخ أو ما يشبهه سائدًا في الفترات التي لم يغط فيها الجليد الأرض (٢٨% من طول البلايستوسين)، فكان جزء مما يدخل في مناخ البحر المتوسط الحالي يسوده المناخ الجزرى، وكان جزء مما يدخل في نطاق المناخ الجزرى يغطيه الضباب كثير الرطوبة في المنطقة التي يسودها الآن، وكان إقليم الكهوف الموجود في جنوبي فرنسا إقليما تغطيه الحشائش والإحراج، أما إلى الشمال من ذلك فتمتد فيافي التندرا، وكان كل منهما إقليما تسوده الحشائش وترعى فيه حيوانات العصر الحجري القديم الأعلى، والتي كان يعمل الإنسان بصيدها لسد حاجاته الأساسية من المأكل.

وسبب ظهور أنواع المناخ الجزري ومناخ البحر المتوسط في أوروبا وغرب أسيا هو تضافر مجموعة من الظاهرات الجغرافية غير العادية. فقارة أوربا أطول سواحل بحرية بالنسبة لمساحتها، بالرغم أنها

ثانية القارات مساحة، وتشترك مع أسيا بحدود برية طويلة، ويمر تيار الخليج الدافئ على سواحل الأطلنطي الشمالي حاملاً معه الدفء، كما أن سلاسل جبالها الرئيسية تمتد امتدادًا شرقيًا غربيًا، مما يسمح بتوغل الرياح الغربية داخل القارة، حاملة معه الرطوبة نحو الداخل، ولاسيما في فصل الصيف، كما أن حوض البحر المتوسط يكون ممرًا سهلاً للأعاصير حاملة السحب الممطرة خلال الشتاء حتى غرب أسيا، إلى جانب بعض الرطوبة التي تصلها من البحر الأسود وبحر قزوين .

يتضح مما سبق، أن قارة أوربا عاشت آلاف السنين في المناخ الجزري، ومن قبل ذلك أيضًا في عصر الجليد، ومن ثم تعرض سكانها في الشمال والغرب للآثار الانتخابية للضوء الخافت والشتاء المعتدل غير قارس البرد، والصيف اللطيف، والاختلافات الفصلية الكبيرة في طول الليل والنهار .

وبالتالي فإن خصائص المناخ مثاليه، كما أن هذا المناخ يوجد على ارتفاعات عالية ومنخفضة في هضبة الأناضول الوسطى وعلى طول قمم جبال القوقاز. ويعد هذا الإقليم الأناضولي القوقازي هو قلب ذلك الجزء من العالم، والذي ظهرت فيه الزراعة وتربية الحيوان وفنون الري.

وعندما انتقلت هذه الاختراعات إلى أوروبا لم تكن هناك حاجة إلى إحداث تغيير أو تحوير فيها نظرًا لتشابه المناخ. وهذا هو احد الأسباب الذي انتشرت من اجله دون إنتاج الطعام بسرعة في أوروبا، وساعدت على توحيد الوطن القوقازانى أكثر من ذي قبل .

وتسود أنواع أخرى من المناخ إلى الشمال والشرق والجنوب من الإقليم الأناضولي القوقازي، فإلى الشمال تمتد على الترتيب أراض جافة (مناخ B) وأراض باردة رطبة (مناخ D) وصحارى قطبية (مناخ E)، أما إلى الجنوب والشرق فتسود أنواع من المناخ جافة في معظمها، فعلى هضبة اليمن يسود المناخ شبيهة بمناخ البحر المتوسط، وعلى سفوح جبال تيان شان في الصين، وعلى أجزاء محدودة من تاجيكستان وأزبكستان .

ومن وجهة نظر التأقلم، فإن أنواع المناخ البارد يمكن أن تؤثر في الشعب القوقازانى من نهاية عصر البلايستوسين، ونحن نرى اثر هذه الأقلمة على وجه الخصوص في نسب أجسام شعوب، مثل: الروس، واللاب، وشعوب أقصى الشمال النرويجي .

أما المناخ الجاف في الجنوب والشرق، ولاسيما في البلاد العربية فيوجد في هذا الإقليم الجنس القوقازي منذ ظهوره. ومن ثم كان التأقلم مع الهواء الجاف وحرارة الصيف الجاف بصفة خاصة عاملاً هامًا في تطور الشعوب القوقازية، مثل تلاؤم شعوب أخرى مع المناخ البارد والرطب والضوء الخافت، ومن ثم كان الاختلاف بين الأنماط القوقازية التي تسكن شمال غرب أوروبا وشبه جزيرة العرب وشمال البحر المتوسط .

وتعد قارة أوربا المحصلة النهائية لهجرة المجموعات البشرية القادمة إليها من قارتي أفريقيا واسيا، فمن خلال قارة أفريقيا عبر مضيق جبل طارق أو طريق تونس صقلية وأيضا جزر بحر إيجة أهم الطرق التي سلكتها مجموعة البحر المتوسط إلى الأجزاء الجنوبية من القارة الأوربية ثم انتشارها شمالا بعد ذلك حتى الجزر البريطانية .

أما المنافذ البرية التي تربط بين أوروبا وآسيا سواء عن طريق السهول الداخلية كالسهول المحصورة بين جبال الأورال وبح قزوين والتي من خلالها تم تعمير المجموعات البشرية لشمال أوروبا، أو السهول الداخلية والتي كانت هدفا لمجموعة البحر المتوسط، بالإضافة إلى المرتفعات الوسطى عبر هضبة الأناضول ثم مرتفعات البلقان حتى جبال الآلب وكانت هذه المرتفعات هدفا للمجموعات الآلبية .

أما الأجناس البشرية القديمة والتي كانت تستقر في قارة أوربا فتتمثل في الجنس الآرى، وهو تعبير لغوى وثقافي وليس تعبيرا سلاليا، وكانت تتوزع بين جبال الكربات في البلقان غربا حتى جبال هندكوش بوسط آسيا في الشرق، وكانوا يتحدثون لغة واحدة هي اللغة الآرية أو الهندية الأوروبية واتسمت صفات السلالية بالتشابه .

وقد انتشرت هذه المجموعات الآرية بالاتجاه شرقا وغربا واختلطت مع مجموعات بشرية أخرى ففقدت سماتها الجسمانية بالتدريج، ومع مرور الزمن اختفت الجنس الآرى، مع الاحتفاظ بلغتها وثقافتها والتي استطاعت أن تفرضها على بعض المجموعات البشرية الأخرى المتداخلة معها.

أما عن الخصائص الجسمانية لتلك المجموعات البشرية، فقد تضاربيت الآراء حولها ما بين طوال أو قصار القامة، كما تباين الآراء حول لون البشرة ما بين سمراء أو بيضاء وعرض الرأس ....، ولكن المؤكد أنها أجناس متباينة الصفات ارتبطت ببعضها برباط ثقافي ولغوي، حسب البيئة الجغرافية التي كانت تستقر كل مجموعة .

ويمكن تمييز ثلاثة مجموعات سلالية عمرت القارة الأوربية هي كالنحو التالي:

مجموعة البحر المتوسط :

وأهم صفاتها السلالية الشعر الأسود المموج أو المجعد، والبشرة البيضاء، والقامة المتوسطة (١٦١سم)، والقوام النحيف، والرأس الطويل (٧٣- ٧٦ سم)، والوجه الضيق، والأنف المستقيم، والعيون الضيقة .

المجموعة الألبية:

وتنقسم إلى قسمين الألبى الكرباتى، الألبى الديناوى، وأهم خصائصهما الجسمانية: لون البشرة أسمر كسنائى، والشعر الأسود، والقامة المتوسطة (١٦٣سم) الوجه العريض، الأنف الضيقة، والعيون الملونة .

المجموعة الشمالية:

وأهم صفاتها الجسمانية الشعر المموج، ولون البشرة بيضاء، والشعر أصفر أو أحمر فاتح / والقامة طويلة (١٧٣ سم) أنف بارز وضيق مستقيم، وذقن بارز .

كما يوجد في القارة الأوروبية في الوقت الحالي مجموعات مغولية في الجهات الشرقية والشمالية، ففي الشرق الكالموك وغرب مصب نهر الفولجا، وفى الشمال الألب والساموية في اسكنديناوه بالإضافة إلى بعض

العناصر الأخرى التي هاجرت من شرق آسيا إلى شمال شرق أوربا حتى بلغت سهول التندرا .

الأدلة لوحدة الجنس القوقازي وتفرعهم:

فتعد صناعة الأدوات إلى جانب اللغة أهم عامل من عوامل الثقافة، ويعتقد أنها اخترعت مع ظهور اللغات وفى نفس مستوى التطـــور، وقـــد بقيت الآلات وعمرت، لأنها أدوات ثقافية غير قابلة للانقـــراض . وهـــذه الآلات تدل على أنها خلال عصر البلايستوسين، كان يوجد في العالم القديم إقليمان أثريان كبيران هما:

إقليم شرقي وإقليم غربي يفصلهما خـــط نســـميه خـــط موفيـــوس Movius على اسم مكتشفه، وهو يمتد علـــى طـــول السلاســـل الجبليـــة الوسطى لآسيا حتى جبال البامير، ثم يمتد شـــرقًا علـــى امتـــداد الجانـــب الحجري لجبال الهملايا، ثم يسير جنوبًا بموازاة حدود الهند وبورما حتـــى المحيط الهندى . ورغم أنه قد اخترق بعض مناطق قليلة السكان، ولفترات زمنية القصيرة، فلقد ظل هذا الخط يفصل إقليمين متميـــزين مـــن ناحيـــة التطور الأثري والسلالى على طول عصر البلايستوسين .

ولقد بدأت صناعة الأدوات في كل من الإقليمين بالوسيلة البســـيطة، وهى بفصل شظايا من قطعة الزلط، وتشكيل نويات الكوارتز والصـــوان وفى بعض الأحيان خشب متحجر، بطريقة غير مصقولة إلـــى ســـواطير (آلات مشظاة من جانب واحد) وآلات قاطعة (مشطوفة من الناحيتين) .

وبدأت هذه الصناعات تتميز في كل من الإقليمين خلال الفترة غير الجليدية الأولى أي منذ ١,٣٧٥,٠٠٠ إلى ١,٢٠٥,٠٠٠ عام مضت، ثـــم تغيرا خصائص كل إقليم في صناعة أدواته الخاص به خلال المليون سنة الأخيرة على الأقل كما هو مبين في جدول (٢٠).

جدول(٢٠) تاريخ البلايستوسين (عن د.ب. اريكسون و ج ولين)

الفترات الجليدية وغير الجليدية	ابتدأ منذ أعوام مضت	انتهى عن الوقت الحاضر
فرم	٦٥,٠٠٠	١١,٠٠٠
الأوسط	٩٥,٠٠٠	٦٥,٠٠٠
المبكر	١١٥,٠٠٠	٩٥,٠٠٠
الفترة غير الجليدية الثالثة	٣٤٠,٠٠٠	١١٥,٠٠٠
ريس	٤٢٠,٠٠٠	٣٤٠,٠٠٠
الفترة غير الجليدية الثانية	١,٠٦٠,٠٠٠	٤٢٠,٠٠٠
مندل – كانسان	١,٢٠٥,٠٠٠	١,٠٦٠,٠٠٠
الفترة غير الجليدية الأولى	١,٣٧٥,٠٠٠	١,٢٠٥,٠٠٠
جينز – نبراسكا	١,٥٠٠,٠٠٠	١,٣٧٥,٠٠٠
فيلا فرانشا	–	١,٥٠٠,٠٠٠

ورغم أن أدلة العصر الحجري القديم في أوروبا وغرب آسيا في غاية التعقيد، ومن الصعب تلخيصها في صفحات قليلة، إلا أنه في وسعنا أن نقدم بعض الملاحظات العامة عنها كما يلي:

- تطورت المواد المعدنية الرئيسية التي تصنع منها الأدوات هي الكوارتز والصوان، ثم أصبح الصوان وحده تقريبًا هو مادة الصناعة في الفترات الحجرية الأخيرة. وظهر الأوبسيدان أيضًا متأخرًا، وكان منتشرًا بصفة خاصة في أرمينيا، وشكلت العظام والقرون والعاج أهم الأدوات في نهاية البلايستوسين .

- ويمكن تقسيم الأدوات الحجرية إلى تلك من النواة، وأخرى من الشظايا، وثالثة تمتاز بإنتاج المدى، وبعض الأدوات من هذه الأقسام كانت تشظى وتصقل، وأقدم الآلات هي آلات النواة والشظايا البسيطة، ثم حلت آلات الشظايا في أثناء الفترة غير الجليدية الثانية وظهر اختراعات جديدة في صناعة الشظايا، فبدلاً من فصل الشظايا من النواة دون سابق إعداد، أصبح في وسع صانع الأدوات أن يفصل الشظية المطلوبة بشكل معين من النواة بضربة واحدة محكمة، وهذا ما يسمى بصناعة اليفالوا . ثم صنعت الآلات الحادة بتعديل جديد لهذه الطريقة، وذلك بوضع قطعة عظم أو أي مادة أخرى مرنة بين قطعة الصوان والمطرقة، وقد بدأ ظهور هذه الأدوات في أوائل عصر فرم، وتفوقت في العدد على أدوات الشظايا في أواخر هذه العصر .

وتكون هذه الأدوات التي اكتشفت في مستوى واحد من موضع أثرى وحدة متكاملة تسمى بالصنعة، وقد وجدت كل صناعة تعرفنا عليها حتى الآن في أكثر من موضع في أقاليم نقب عنها الأثريون بكل عناية، ويتراوح نطاق كل صناعة تراوحًا كبيرًا في المساحة .

ولقد تعاصرت صناعات مختلفة في كل فترات عصر البلايستوسين، وقد استعارت بعض الصناعات المعاصرة طرق الصناعة بعضها من بعض، واندثرت بعض هذه الطرق وظهرت طرق أخرى . إلا أن تتابع الصناعات المختلفة بشكل عام كان واحدًا في كل من أوروبا وغرب أسيا، وكانت أنماط بعض الصناعات واحدة في كل من الإقليمين، فيما عدا تعديلات طفيفة، فلم تنفرد أي من أوروبا وغرب آسيا بأنماط صناعية خاصة، ولكن التغيرات الضرورية المجلية كانت تحدث، ولاسيما في أواخر عصر فرم وبصفة خاصة في أوروبا .

ومنذ أول فترة غير جليدية حتى آخر الفترة كان هناك نمطان متعاصران من الصناعة يعيشان في وقت واحد، احدهما صناعة الشظايا والآخر صناعة الشظايا والنويات .

وقد بدأ النمط الأول مع الصناعة الكلاكتونية وتطور إلى القياسيانية، والنمط الثاني بدأ مع الصناعة الابيفلية (الذي كان يسمى من قبل شـيلية) وتطور إلى الأشيلية، وقد امتازت الصناعة الابيفلية الأشيلية بظهور أدوات جديدة مثل الفاس اليدوية والشظايا التي تختلف في صناعتها عن التطـور الابيلفيلى الأشيلى . وقد اندمج هذان النمطان في أثناء آخـر فتـرة غيـر جليدية وكونا مركبًا حضاريًا واحدا، عرف بعضه بالحضارة الموستيرية، والآخر بالحضارة الموستيرية الليفالوازية، حسب النسـبة المئويـة مـن صناعة الشظايا التي أنتجت بالطريقة الليفالوازية .

ويمكن تميز أربع صناعات مختلفة في أوروبا اندثرت ثلاث منهـا، أما الرابعة والتي يطلق عليها اسم الموستيرية، والتي سارت على النسـق الأشيلى فإنها لم تحمل تقاليد صناعة الفاس اليدوية من الصـناعة الشـيلية فقط، بل إنها تطورت إلى حضارة حجرية قديمة عليا محلية تعرف باسـم الحضارة البريجردية Perigordian، والتي قامت فـي جنـوبي فرنسـا وشمالي أسبانيا .

أما حضارة ليفالوازية موستيرية المحلية في غـرب أسـيا فكانـت تعرف باسم الأميرة Emireh، وتمتاز بصقل قاعـدتي الأداة الحجريـة، وتطورت بعد ذلك إلى حضارة حجرية قديمة عليا . وهذه هي الحضـارة المعروفة جيدًا باسم الحضارة الأورنياسية، والتي انتشرت إلى أوروبا، وقد تعاصرت في فرنسا وشمالي أسبانيا مع الحضارة البريجوردية فتـرة ثـم حلت محلها .

وفى أواخر عصر فرم تغلغلت حضارة في شمال أفريقيا إلى أسبانيا عن طريق جبل طارق، وتعرف هذه بآلات العاطرين Aterian المغربية، والتي تمتاز بتشظيتها من الجانبين في جنوبي أسـبانيا . وهومـا يـوحى بتغلغل أثر أفريقي من طلائـع البوشـمن Proto-Bushmen ودخـول مورثاتها إلى غربي أوروبا في ذلك الحين .

أما الحضارة السواترية، وهى ذات صناعة مميزة تمتاز بالمدى الكبيرة المشظاة من الجانبين، فقد كانت تظهر وتختفي، وظهرت الحضارة المجدلية بجانب الحضارات التي أبدعت فن الكهوف، والتي استخدمت القرون والعظام والعاج استخدامًا واسعًا، وقد عمرت أوجه مختلفة من الحضارة الورنياسية في جنوب أوروبا وغرب آسيا حتى نهاية البلايستوسين، كما عمرت الحضارة المجدلية في غرب أوروبا .

ومع نهاية البلايستوسين تطورت كل من الحضارة المجدلية في أوروبا والأورنياسية في غرب آسيا إلى الحضارة الحجرية المتوسطة، وهذه امتدت في نطاق عرضي حتى أجزاء التي لم تكن مأهولة بالسكان من قبل شمالي أوروبا، وغربا حتى سيبريا، وإن كانت بعض مواضع في سيبريا أقدم من ذلك، وتشبه بعض مساكن وأدى انجارا في مالطة شمال غربي اركتسك بنحو ٨٠ كيلومتر، ومساكن بوريت شمالاً عن ذلك بنحو ٥٠ كيلومترًا .

وتتميز مساكن القبائل المتحدثة بالوجرية في الوقت الحاضر بأنها تغوص في الأرض وتكاد تكون تحت أرضية، وكانت صناعتها في ذلك الحين صناعة حجرية عليا محلية الطابع، تحتفظ ببعض المظاهر الموستيرية، وبعضها به شبه بالمظاهر السولترية، كما عثر على كثير من التماثيل النسوية الصغيرة .

ويشير شارد إلى هذه المواضع التي لم يتم تأريخها بعد بطريقة الكربون ١٤، في نهاية عصر فرم، أي حوالي ١٠,٠٠٠ ق م، أما بوشنلز ماكبرنى فيضعانها في تاريخ أقدم من هذا، وكلادنيكوف الروسي فهو لا يضع تاريخًا محددًا لها، ويكتفي بربطها ثقافيًا مع الغرب .

وعلى أية حال فقد تطورت هذه الثقافات على مراحل عديدة حتى وصلت إلى ثقافة العصر الحجري الحديث، وقد أمكن كشف اللثام عن التاريخ الأثري والسلالى شمال شرقي سيبريا بعد اكتشاف عدة مواضع

أثرية، ووجد أنها لم تكن مسكونة قبل ٢٥٠٠ ق . م . وهـذا أمـر يهـم الباحثين عن اصل الهنود الأمريكيين .

يتضح مما سبق: أن الأدلة التي تم الإشارة إليها في هذا الجزء تبين أن سكان أوروبا وغرب آسـيا بصـفة عامـة حـافظوا خـلال عصـر البلايستوسين على توازن بين العزلة الثقافية المحلية، والتطـور الثقـافي المتوازي مع تبادل في وسائل الصناعة، إن لم تكن فـي أنمـاط الأدوات الحجرية نفسها، وبين انتشار الثقافة انتشارًا عامًا واسعًا من وقت لآخر .

وفى أواخر البلايستوسين انتشرت ثقافات غرب آسيا شرقًا وشـمالاً حتى جنوبي سيبريا، وهذا يتضمن إمكانية التغاير المحلى في المورثات في داخل الموطن القوقازانى، مع وجود تدفق في المورثات بين أقاليم محليـة، بحيث يعطى وحدة شاملة لشبه النوع القوقازي، وتدفقًا في المورثات أيضًا بين هذا الوطن وبين غيره من الأقاليم في آسيا وأفريقيا . مما يحقق نفـس الغرض – أي التجانس – بالنسبة للنوع البشرى بأكمله .

التاريخ السلالى للقوقازيين:

لقد أمكن تتبع التطور الجسمانى للسـلالة القوقازيـة فـي أوروبـا بدرجات متفاوتة من الدقة منذ الفترة غير الجليدية الأولى – وقت العثـور على فك هايدلبرج أو فك مارو – حتى آخر البلايستوسين .

بينما سجل التطور السلالى بفترة زمنية أقصر في غرب آسيا، فهو يبدأ بالفترة غير الجليدية الثانية . وربما أمكن التعمـق أكبـر فـي هـذا الماضي، ولم يجد في غرب آسيا إلا نوعان فقط مـن شـعوب العصـر الحجري القديم بينما وجدنا في أوروبا ثلاثة أنواع متتابعة .

ومن الأدلة الحديثة للتطور السلالى في قارة أوروبا، ما عثر عليـه من جمجمة حفرية في أحد كهوف اليونان، مقترنة بعظام حيوانات ولكـن دون أن تكون معها أي آلات . واقترح لها أنها ترجع إلى عصـر فـرم، وأهم خصائصها بأنها ذات عظام حاجبين بارزة متصلة، وعظمـة انـف مفلطحة عريضة، ومؤخرة جمجمة مونت سرسيو Mont Circeo شـبهًا

قويًا، كما تشبه جمجمة جبل أغود بالمغرب وجمجمة بروكن إلى حد مـــا. ويعتبرها أ. بوستونشى عضوًا بدائيًا جدًا من فرع البحر المتوســط لفــرع نياندرنتال .

أما الأمر الآخر فهو أن آثار كرابينا krapina التي عثر عليها فـــي يوغسلافيا كانت توضع من قبل الفترة غيد الجليدية الثالثة، أما الآن فهـــي نوضع في فترة جوتفيج Gottweig غير الجليدية التي تتوسط جليد الفرم الأعلى . وهذا يجعلها جزء من مجموعة العصر الحجري القديم الأعلـــى، وهذا أمر معقول جدًا، لأنها تشبه من أوجه كثيرة السكان الحاليين للمنطقة. فهم يشبهون الكروات الحاليين، أصحاب الرأس العريض .

وقد بدأ أحياء الفكرة القديمة التي تقول أن القوقازيين الذين عاشـــوا في أثناء العصر الحجري القديم الأعلى قد تطوروا تطورًا مباشـــرًا مـــن إنسان نياندرتال في أوروبا وغرب أسيا أو كليهما، وذلك لأســباب ثلاثـــة هي:

١- من الصعب العثور على وطن تطور فيه القوقازيين من العصر الحجري القديم الأعلى دون تدخل نوع نياندرتال ولاسـيما بعـــد ظهور الاكتشافات الحديثة .

٢- أن الأدلة تزداد تواردًا على الاستمرار الثقافي بين الصـــناعات الموستيرية وصناعات العصر الحجري الأعلى في أماكن عديدة من قارات العالم القديم.

٣- إن أسنان نوع نياندرتال وجمجمة وعظامه متفاوتة تفاوتًا كبيرًا، وبعضها أقل اختلافًا عن جماجم العصر الحجري القديم الأعلـــى أكثر مما كنا نظن، بل أن بعض جماجم العصر الحجري القـــديم الأعلى ذات ملامح نياندرتالية .

وأننا نجد من الصعب فحص هذه النقطـــة فحصـــا تشـــريحيا فـــي فرنسا،حيث تطـــورت الصـــناعة الموســتيرية الأشــيلية نحـــو صـــناعة البريجوردية السفلى، كمالا توجد الا جمجمة واحدة مؤكدة تنتمي لكل مـــن

هاتين الثقافتين، وهى جمجمة بش دى لازيه Pech de Iaze النياندرتالية وهيكل كومب كابل العظمى وهو صاحب الثقافة البريجودية، أما الجمجمة النياندرتالية الكلاسيكية التي أسهب في وصفها، فهي تنتمي إلى لا كينا لا فراسي La Quina – La Ferrassie التي انقرضت .

أما بقية عينات جماجم العصر الحجري القديم الأعلى التي استطعت معرفة ثقافتها بدقة فهي أما اوريناسية وأما مجدلية، وتكفى جماجم بش دى لازيه وكومب كابل لإثبات أن المجدلية تطورت من الاوريناسية .

أما في غرب آسيا فان مرحلة الانتقال بين الثقافة الموستيرية والثقافة الاوريناسية تبدو في موضع يسمى قصار عقيل في لبنان، وموضع أخر يسمى يبرود في سوريا، وقد أعيد حفره مرة أخرى .

والأدلة الحفرية –ومعظمها من جبل الكرمل– أوفر وأكثر وضوحا، وليس في تأكيدنا أهمية هذين المثالين الدالين على تطور إنسان نياندرتال إلى إنسان قوقازانى في العصر الحجري القديم الأعلى، أننا نقول أن هذا التطور لم يحدث في مكان أخر ..فهو أمر من المحتمل أن يكون قد حدث في أكثر من مكان .

وربما كانت شعوب الثقافة المجدلية في أوروبا، الذين ظهرت ثقافتهم في وقت لاحق لظهور الثقافة الاوريناسية منحدرين من شعوب الثقافة الحجرية الوسطى في شمالي أوروبا منحدرة من شعوب مجدلية الثقافة.

ومن المحتمل أن تكون شعوب العصر الحجري القديم، مثل التي وجدت هياكلها العظمية في كهف هوتو، قد تطورت إلى شعوب العصر الحجري المتوسط في منطقة واسعة من غرب آسيا تمتد من الفوسفور حتى منابع نهر آمودرايا .

وهكذا تحركت جموع الصيادين والقناصين من أوروبا وغرب آسيا لتسكن المناطق التي ذاب عنها الجليد وأصبحت صالحة للعمران في شمال شرق أوروبا وسيبيريا . وتؤيد الأدلة الحفرية من الهياكل البشرية هذا الفرض،وتبين هذه الأدلة أيضا أن الأوروبيين الشماليين كانوا ينتشرون

شمالا وشرقا، في حين كانت شعوب البحر المتوسط تتحرك شمالا نحو فرنسا .

وأهم ثقافات العصر الحجري المتوسط في فلسطين هي الثقافة الناطوفية Natufian، وتدل الهياكل العظمية التي عثر عليها في مواضع مختلفة أن أصحاب هذه الثقافة كانوا اقرب إلى قصر القامة، ويمتازون بالنحافة ويحملون صفات سلالة البحر المتوسط برأسها الطويل، ووجهها الضيق " المسكون " مثل كثير من العرب والأسبان والبرتغاليين الحاليين . كما أنهم يشبهون بعض الدرافيديين في جنوبي الهند .

أما شعوب العصر الحجري المتوسط في الأطراف الشمالية لموطن القوقازيين في غرب آسيا فقد كانوا أثقل وأضخم أسنانا، ولاسيما ما وجد في كهوف بلت وهوتو . وهكذا يمكن تمييز السلالة الشمالية وسلالة البحر المتوسط في كل من أوروبا وغرب آسيا خلال العصر الحجري المتوسط . لكن هل جاءت السلالة الشمالية من الغرب أو الشرق، أو منهما معا ؟ فهذه النقطة جدلية لم يستقر عليها الرأي بعد حيث تضاربت وجهات النظر بشان تلك الجزئية.

وعندما دخلت الزراعة إلى وسط أوروبا وغربها، اتبعت طريقين: طريق الدانوب حتى منابعه ثم نهر الراين، وطريق سواحل البحر المتوسط إلى فرنسا، ومن ثم عبر بحر المانش إلى الجزر البريطانية، وكان المناخ على طول هذين الطريقين مناسبا لإدخال نباتات غرب آسيا والحيوانات المستأنسة (إذ لم يكن بعضها مستوطنا أوروبا من قبل)، ولم يكن هناك داع لاستبدال أنواع جديدة بالأنواع المحلية . وقلما اضطرت الظروف إلى ذلك عندما انتقلت نفس الزراعة إلى الصين والسودان. أي أقاليم المطر الصيفي، ولذلك انتشرت الزراعة بسرعة، ولم يستغرق أكثر من ١٧٠٠ سنة لكي تنتشر من البحر الأسود (٦٢٢٠ ± ١٥٠ ق . م مقدونيا) إلى بحر الشمال (٤٥٠٠+ ١٠٠ ق . م في هولندا).

وقد اجتازت الزراعة طريقين: إحداهما شمال والآخر جنوب جبال الألب، وتقابلا عند التقاء إقليم الحشائش والأدغال بإقليم التندرا في عصر البلايستوسين، وهو الآن الحد بين اللغات الجرمانية واللغات الرومانسية .

وكانت ثقافات العصر الحجري الحديث في حوض البحر المتوسط هي أول ما وصل إلى الجزر البريطانية. ولكن إلى أي حد تضمن هذا هجرات بشرية أو نقل ثقافة جديدة إلى شعوب أقدم فهذا أمر يصعب التحقيق منه، وعلى أية حال فقد كانت هناك عدة ثقافات حجرية حديثة، وعدة تنوعات جسمانية في ألمانيا، دون أي ربط بين الثقافة والنمط الجسماني .

أما في الفترة الزمنية التالية لتاريخ أوروبا فقد لعبت التغيرات المناخية دورا فعالا في تحركات الشعوب . ففي أثناء فترات الشتاء المعتدل، كانت القبائل الجرمانية والكلتية ترعى ماشيتها على مدار السنة، وفى أثناء فترات المناخ القارص أصبحت المعيشة حافلة بالمخاطر. وتحركت شعوب وأمم بأكملها جنوبا غازية فرنسا وأسبانيا والبرتغال وايطاليا واليونان بل وآسيا الصغرى وفلسطين، كما يعرف كل دارس لتاريخ أوروبا. واستقرت أيضا شعوب شمالية في الجزر البريطانية على عدة موجات، بعضها في عصر ما قبل التاريخ. وبعدها في العصور التاريخية .

أما في الجزء الأجف من شرقي أوروبا ووسط غرب آسيا فقد كان العامل العام هو درجة الجفاف وليس درجة الحرارة، فهنا كانت الشعوب الرعوية تضطر للحركة عندما تجف الأعشاب . فغزت إيران والعراق وأفغانستان والهند والصين كما غزت غرب أوروبا .

وان أهم ما في هذا النقاش هو أن الأراضى التي كانت بالغة البرد بحيث يتعذر على الإنسان السكنى فيها خلال البلايستوسين أصبحت من الناحية المناخية غير الملائمة بعد ذوبان آخر جليد . وان فترة محاولة إعادة التلاؤم مع بيئة غير جليدية وليست دافئة دفئا كافيا – فقد شهدت

حركات سكانية بعيدة المدى . وإن هذه الحركات وحدت الشعوب القوقازانية إلى المدن الذي نراه اليوم، ومن أهم هذه الحركات غزو البحر المتوسط المتكرر من الشمال .

٢- توزيع السلالات في قارة أفريقيا:

كانت أفريقيا – على مدى العصور التاريخية – وطنا لشعوب تنتمي إلى السلالات الرئيسية الثلاث ، منهما اثنتان وهما: الكنجوانية والكابوانية -فرع من السلالة الزنجية- تطورنا في أفريقيا ولم تغادراها، أو اختلطت مع غيرها في العصر الحديث . أما الثالثة فهي القوقازية .

وتشمل السلالات المختلطة التي دخلت أفريقيا من غرب آسيا، وربما أيضا من أوروبا في الفترة الواقعة بين عامي ١٢٠٠٠ ق . م و١٢٠٠ م. وهؤلاء هم: العرب، والبربر، والكوشيون الذين يسكنون القرن الإفريقي، وتشمل أيضا بعض الشعوب التي تسكن شرق أفريقيا والسودان .

ولدينا من الأسباب ما يجعلنا نعتقد أن الكوبوانيين كانوا يعيشون في إقليم الصحراء الحالي وشماله خلال عصر البلايستوسين، وأنهم كانوا يعيشون إلى الجنوب من ذلك، وطبقا لهذا الفرض الذي عرض في "أصول السلالات" تحرك الكابوانيين إلى جنوب أفريقيا سائرين بمحاذاة مرتفعات شرق أفريقيا تحت ضغط القوقازانيين، وأنهم في طريق هجرتهم هذه تمثلوا ما وجدوه من سكان كونجوانيين أكثر بدائية منهم .

وقد ظهرت خلال السنوات الأخيرة دراسات عديدة عن أفريقيا، ومعلومات وافرة منها، وإذا استمر الأمر كذلك، فإننا سنكون في وضع يهيئنا لكي نختبر هذا الغرض، ونثبت بالبراهين التاريخ السلالى لأفريقيا بوجه عام .

ومعظم شعوب أفريقيا في الوقت الحاضر ينتمون إلى الخلاسية (المختلطة)، ففي السودان وشرق أفريقيا، يختلط القوقازيون بالزنوج، كما توجد بعض جماعات كابوانية متفرقة ومنعزلة لا تزال تعيش في السودان

وعلى طول حافته الشمالية . وقد تمكن البانتو في جنـوب أفريقيـا مـن امتصاص بعض الكابوانيين (غير الأقزام) القدماء بل لا تزال توجـد فـي الحافة الشمالية لصحراء كلهارى بعض الزنوج، من جامعي القوت، وممن يتحدثون لغة البوشمن .

وفى حقيقة القول، أن قارة أفريقيا من ناحية السلالات، أكثر القارات غموضا، ويمكن تبديد بعض هذا الغموض إذا تذكرنا القدر الضـئيل ممـا نعرفه عنها في عصر ما قبل التاريخ . بل والعصر التاريخي . وبمعرفـة جغرافيتها على النحو التالي:

جغرافية أفريقيا :

أفريقيا ثانية قارات العالم من حيث المساحة، وهى أقرب للاسـتدارة في شكلها من أي قارة أخرى -غير آستراليا والقارة القطبية الجنوبيـة-، وهى صاحبة أقصر سواحل بالنسبة لمساحتها، وأكثر من ثلاثة أرباعها بين المدراين، وهذه أكبر نسبة مدارية موجودة في أي قـارة أخـرى، وتبـدو وحدتها أنها -حتى أخر عصر البلايستوسين – لم يكن بها سوى مجموعات بشرية زنجية فقط .

وهى الآن تمثل حاجز طبيعي كالعهد بها دائمـا – تسـقط عليهـا الأمطار، وتتمتع بقدر لا باس به من المياه الجارية مـن خـلال لنهارهـا المتعددة مثل نهر النيل، والكنغو، والزمبيزى ...، كما أنها تزخر بإعـداد ضخمة من أنواع الحيوانات المختلفة، وتشبه مروج كينيا وتنزانيا وبتسوانا التي بدأت تفقد حيوانها البرى – حدث هذا في أثناء الفترات المطيرة فـي عصر البلايستوسين – بالفترة التي يمكن مقارنتها بفترات تقدم الجليد فـي أوروبا . ولم يكن يوجد في خلال تلك الفترة نهر النيل، وكان الماء الـذي يصب الآن في البحر لمتوسط، منحدرا من شرق أفريقيا، ومن بحيرة تانـا في إثيوبيا،ينتهي في سلسلة من البحيرات الضحلة (من بقاياها مسـتنقعات السد وبحيرة تشاد) . وكان هذا الماء الحاجز مائيا بين السلالة الكابوانيـة والسلالة الكونجوانية . كما أنه ساعد على اعتـدال الظـروف المناخيـة للصحراء الجنوبية .

وتتكون أفريقيا الشرقية –ما بين الصحراء الكبرى وإقليم الكاب– من هضبة كبيرة، وتبدأ من مرتفعات الحبشة وتمر عبر: كينيا، وأوغندا، ورواندا، وبوروندي، وتنزانيا، وزامبيا، وروديسيا، ومعظم جنوب أفريقيا، وتلتف غربا إلى كاتنجا وانجولا، وسبب تكون هذه الهضبة هو ارتفاع الكتلة الأفريقية القديمة المكونة من البازلت والجرانيت، والتي تكون معظم تربة هذا الإقليم من صخور الجرانيت المفتتة الممتلئة بحبيبات الكوارتز .

والهضبة الأفريقية –فيما عدا إثيوبيا– أعلى ما تكون في الإقليم الاستوائي، حيث الهضبة الاستوائية تنحدر انحدارا هينا نحو الجنوب، ومن ثم فإن متوسط درجات الحرارة في إقليم الهضاب الأفريقية يكاد يكون واحدا، والى شمال والشمال الغربي من هضاب أفريقيا الشرقية يمتد السودان وهو إقليم انتقالي بين الصحراء والغابات الاستوائية، ويمتد امتدادا شرقيا غربيا –ما بين المحيط الأطلنطي والبحر الأحمر– إقليم حشائش تتناثر فيه أشجار الأكاشيا وأكمات الإحراج، وبعد الحشائش جنوبا تمتد الغابات المكشوفة من النوع الذي ينفض أوراقه في الفصل الجاف، ووراء الغابات المكشوفة تمتد الغابات الكثيفة ذات الفروع المتشابكة، والنباتات المتسلقة، حيث تسقط الأمطار الغزيرة طوال العام، والظل الدائم، وتقتصر هذه الغابات المدارية على شريط ضيق في ساحل غرب أفريقيا، وفي حوض الكونغو الذي يمتد حتى بحيرة فكتوريا .

ورغم أن معظم أفريقيا تتكون من صحارى وحشائش وغابات النفطية، إلا أنه توجد عدة استثناءات . فمناخ البحر المتوسط الذي يشبه مناخ جنوبي أوروبا، يمتد على طول الساحل الشمالي من المغرب إلى تونس، ويوجد في برقة كما يوجد في جزر كناريا، ويوجد على الساحل الأطلنطي للمغرب شريط ضيق من مناخ Csb، وهو من نوع مناخ البحر المتوسط، ويمتاز بصيف لطيف الحرارة جاف كما في البرتغال .

ومثل هذا المناخ أيضا يوجد فيما حوالي مدينة الكاب، حيث يوجد شريط كبير من المناخ الجزري الأوروبي Cfb على ساحل ناتال أما

هضبة إثيوبيا ومرتفعات شرق أفريقيا فتمتاز بمناخ لطيف وأمطار صيفية كما هو الحال في اليمن، وبالتالي فمن الطبيعي أن تشبه هذه الأشرطة من المناخ المعتدل أوطان السلالة القوقازية، أو يستقر فيها الغزاة منهم خلال فترات الاستعمار منذ القرن التاسع عشر وحتى النصف الثاني من القرن العشرين .

وكانت قارة أفريقيا خلال عصر البلايستوسين وما بعده تقع من الناحية الحضارية في نطاق العالم الغربي، وكان الإفريقيون يصنعون نفس الآلات تقريبا التي يصنعها الأوروبيون وسكان جنوب غرب آسيا باستثناء بعض التخصصات الإقليمية والقصور القليل .

ومفتاح هذا العصر في أفريقيا هو المعدل البطئ الذي كان ينقل اختراع جديد في صناعة الآلات الحجرية من الشمال إلى الجنوب، وظهرت هذه الفجوة الزمنية بين الشمال والجنوب بوضوح كبير عندما حل التاريخ المطلق محل التاريخ النسبي القائم على تبادل الفترات الجافة والفترات المطيرة، والتي كانت تتفق إلى حد ما مع الفترات الدفينة والفترات الجليدية في أوروبا.

وقد أمكن معرفة أربع فترات مطيرة هي كاجيرا، كاماسيا، كانجيرا (في شرق أفريقية) والفترة الجامبلية، وقد استطاع كل من ديزموند، وكلارك، وفان زندن باكر – باستخدام طريقة كربون ١٤ في التاريخ – أن يحددوا الفترة الجامبلية بفترة عصر فرم الجليدية الرئيسية، وفترة كانجيرا بعصر فرم المبكر، وهذا يضع الفترة الكاماسية في مقابل فترة الرس، وفترة كاجيرا بفترة مندل الجليدية، وربما لم يكن هناك مقابل مطير لفترة جنز التي لم يكن الجليد قد غطى فيها أوروبا بعد .

وأقدم الآلات الحجرية في شمال أفريقيا هي آلات الحصى والحجارة المنتقاة، مثلما وجد في طبقات فيلا فرانشيا في الجزائر والمغرب، والتي يبلغ عمرها نحو ١,٥٠٠,٠٠٠ سنة، ثم تلتها الفئوس اليدوية الابيليفية، ثم الفئوس اليدوية الأشيلية، وفئوس مع شواطير كبيرة من الحجارة، وهي

قطع من الحجارة ضخمة، ذات حافة مشظاة قاطعة بـدلاً مـن الطـرف المدبب، ولم يكن هناك في شمال أفريقيا ما يقابل الصـناعة الكلاكتونيـة القياسية في أوروبا .

وبعد الحضارة الأشيلية، جاءت الحضارة الليفالوازية والموسـتيرية، والتي تطورت إلى الصناعة العاطرية (المغربية)، هي المقابل الأفريقـي الشمالي للعصر الحجري القديم الأعلى في أوروبا وغرب آسـيا، وكانـت الآلة العاطرية الأساسية سهمًا مدببًا، وكانت أحيانًا تصنع لها قاعدة مثقوبة لكي توضع في قطعة خشب مصنوعًا من شظية رقيقة، أعيدت تشظيتها من الوجهين بالضغط، وهى طريقة كانت تستخدم استخدامًا واسعًا في أوروبا، واستمرت في العالم حتى العصر الحجري الحديث .

ودخلت صناعة الشظايا إلى شمال أفريقيا قبل نهاية البلايستوسـين، وأقدم مكان عثر فيه على هذه الآلات حتى الآن هو كوم أمبو، ى مصـر العليا، ويرجع تاريخها إلى عام ١٢٢٠٠ ق.م أي قبل المكان القـديم فـي مولوية، والذي يرجع إلى ١٠١٢٠ ق.م، وهـو مـا يسـمى بتافورانـت بالمغرب، أما العصر القفصى في تونس فيرجع تاريخه إلى عدة آلاف من السنين بعد ذلك .

وفى أفريقيا جنوبي الصحراء بدأ التتابع الحضاري أيضًا بآلاف من الحصى الفيلافرانشى، ولكن هذه الآلات استمرت في جنوب الصحراء على طول المدى الذي استغرقه العصر الابيفيلى في شمال أفريقيا . ولم توجـد هذه الصناعة الأخيرة جنوبي الصحراء، ففي قمة الطبقة ٢ في خانق أولد وفاى في تنزانيا، أي الطبقة الثانية فوق القاع – وجدت الفئوس الأشـيلية والشواطير بين قطع الحصى التي كانت تستخدم كأدوات، وذلك في أعداد قليلة، ولابد أن هذه الصناعة الجديدة قد جلبت من مكان آخر، أمـا مـن شمال أفريقيا أو من بلاد العرب الجنوبية، وهذا هو اقـرب الاحتمـاليين. حيث وجدت آلات مشابهة كثيرة في الربع الخالي، وقد عثر معهـا علـى غطاء جمجمة تعرف الآن بالحروف L .L .K .

وتظهر الهياكل العظيمة التي تنتمي للقرد الجنوبي Australopithecine من هذا المستوى الذي اكتشف في بادئ الأمر حتى المستوى الذي عثر فيه على الآلات الحجرية الأشيلية وجمجمة ل ل ك. وبعد ذلك تختفي. وهذا يدل على أن الآلات الحجرية الحصوية كان يستعملها القرد الجنوبي، أو أشباه البشر النوبيين . وأن المخلوقات البشرية دخلوا القارة من هذا الباب يحملون آلات أشيلية . ويؤرخ مستوى ٢ بنحو ٥٠٠,٠٠٠ سنة مضت، أما الحضارة الشيلية وغطاء الجمجمة التي صحبتها فهي أقدم من ذلك بقليل، وهذا شئ منطقي، حيث تقدر أن الحضارة الأشيلية التي بدأت في أوروبا منذ نحو ٦٠٠,٠٠٠ سنة.

ويوجد عند شلالات كلامبو Kalombo في روديسيا تتابع كامل لعصر البلايستوسين، حيث الحضارة أشيلية استمرت حتى ما بعد عام ٥٥,٣٠٠ ق.م . أي حتى قرب نهاية الوقفة بين فترتي القرم في أوروبا . ثم تبعتها الحضارة السانجوانية Sangean وهى تتكون من رؤوس حراب، وقطع مدنية . وآلات غير مهذبة، ومشتقة من الصناعة الأشيلية، وهذه استمرت حتى عام ٣٨٧٥٠ ق.م، ومن المعتقد أنها صناعة نشأت في الغابة، ومصممة لأجل قطع الأخشاب، وأنها ظهرت في فترة مطيرة .

وبعد الحضارة السانجوانية جاءت الحضارة الماجوسية MAGOSIAN وهى حضارة شظايا ليفالوازية، يمكن مقارنتها في موضع من المواضع بعام ٧٥٥٠ ق. م أي في العصر التالي للجليد . وهذه بدورها تطورت إلى حضارة حجرية متوسطو محلية، تمتاز بالآلات الصغيرة المصنوعة من الشظايا، وهذه استمرت في جنوب أفريقيا في العصر الحديث .

هذا التتابع السائد على وجه العموم في قارة أفريقيا، من مصر في شمال القارة حتى جنوب أفريقيا في الجنوب، وذلك قبل إدخال الأدوات الحجرية، وقد استمرت تلك الأدوات في غابات الكونغو بشكل مميز حتى غزو البانتو لها، أما في غرب أفريقيا فالأدلة قليلة، إذا لم يعثر على شئ

وكينيا. ولم يكن ملائمًا لإقليم الغابات في الجنــوب، الــذي ظــل ميــدانًا للصيادين وجامعي القوت حتى العصر المسيحي .

وهناك مركز آخر للزراعة الأفريقية الأصيلة، هو مرتفعات إثيوبيــا حيث زرع نبات الزوين (Elusine coracana)، تيف وهو (Eragrostis abyssinica) وموز جذوره صــالح للأكــل (Ensete edulis)، وهــذه النباتات زرعت منذ عهد يرجع إلى عام ١٥٠٠ ق . م على الأقل، وفــي هذا الوقت كان الإقليم قد وثق علاقاته مع مصر إلا أن الزراعة الأثيوبيــة كانت منحصرة تقريبًا في بيئتها الخاصة التي تتلائم معها، ولم تنتشر إلــى أجزاء أفريقية أخرى .

وقد تغيرت الأدوات التي كانت تســتخدم فــي الزراعــة وتربيــة الحيوانات خلال فترة العصر الحجري الحــديث بــآلات مصــنوعة مــن المعدن، ولم يكن هناك عصر برونز في أفريقيا باستثناء مصــر وبعــض المناطق المحدودة في حوض البحر المتوسط .

وقد دخل الحديد مصر من آسيا الصغرى في الألــف الأولــى ق.م، وكانت في مرو ببلاد النوبة صناعة حديد كبيرة حوالي القرن السابع ق.م، وبسبب وفرة خام الحديد في أفريقيا المدارية ازدهر فــن صــهر الحديــد وطرقه وانتشر على ٥٥٠ م . وفى شمال أفريقيا كان معظــم البربــر لا يزالون يستعملون آلات العصر الحجري الحديث حتى العصر الرومــاني، عندما أدخل اليهود، ومن بعدهم الزنوج القادمون مــن الجنــوب صــناعة الحديد في داخل البلاد . ولا يزال معظم الحدادين حتى الآن من الزنــوج في شمال أفريقيا .

وحلت السلوكة "المجرفة" والفاس الحديديــة محــل الحجريــة فــي السودان، وهذه سهلت دخول الزراعة في النطاق الغابى عندما أصبح مــن الممكن الحصول على نباتات غذائية يمكن أن تزرع فــي الغابــة، وقــد وصلت هذه النباتات مع الملاحين الأندونيسين، الذين وصلوا إلى ســواحل المحيط الهندي الأفريقية أي سواحل شرق أفريقيا، وقد جلبوا فــي ســفنهم

نباتات: القارو Taro واليام الآسيوي والكوكيام والموز وقصب السكر والأرز الآسيوي وجوز الهند . وبعد اكتشاف أمريكا أحضر الأوربيون معهم الذرة والمانيوق والبطاطا والبازلاء squash،Pumkin والكاكاو والتبغ . وهذه الزراعات كانت ملائمة تمامًا للبيئة الأفريقية . ومنذ ذلك الحين أخذت الزراعه الأفريقية سماتها الحالية .

التاريخ السلالى لقارة أفريقيا :

قارة أفريقيا، مثل قارة آسيا، من الضخامة بحيث تكون مهدأ لأكثر من نوع فرعي واحد من البشر، ولكنها تقع على جانبي خط الاستواء، ولأنها أقل تضرسًا من آسيا فإنها لم تستطع أن تحتفظ بسلالاتها، سواء ما كان منها أصليًا فيها أو دخيلاً، منفصلة بعضها عن الأخرى، كما لا توجد بها فواصل اركيولوجية، وليس بها ما يماثل خط موفيوس الذي يفصل الثقافات بعضها عن البعض الآخر .

ويتميز التاريخ السلالى والثقافي لقارة أفريقيا بمقاومته للتغلغل واستغلالها لعمقها، أو كما قال ل. فروبنيوس منذ عهد بعيد أن الشعوب والثقافات الأفريقية لا يحل بعضها محل البعض الآخر، بل يعيش معظمها بجوار البعض الآخر .

ويوجد تتابعين سلالبين مختلفين في أفريقيا، إحداهما شمال الصحراء، والآخر جنوبها، أما الأول فأنتج السلالة الكابوانية، كما أنتج الثاني السلالة الكونجاونية.

كما يرتبط توزيع المجموعات البشرية في قارة أفريقيا بالأقاليم المناخية، ففي المناخ الاستوائي بحوض الكنغو وساحل غانا حيث الموطن الاصلى للزنوج، ثم الإقليم شبه الاستوائي والمدارى حيث ينتشر مجموعات بشرية من الزنوج، فما في الطرف الشمالي من القارة فيسكنها مجموعات بشرية بيضاء تنتمي إلى سلالة البحر المتوسط القوقازية .

وقد قامت الصحراء الكبرى خلال العصور التاريخية المختلفة نطاقا صحراويا ممتد من شرق القارة عند ساحل البحر الأحمر إلى أقصى

الغرب عند المحيط الأطلنطي، كما أنها مثلت حاجزا بشريا بين الشمال القوقازي والجنوب الزنجي.

وتمتلك قارة أفريقيا ثلاثة طرق تم خلالها إرسال واستقبال المجموعات البشرية تتمثل فيما يلي:

برزخ السويس: وهو بمثابة البوابة الشمالية لمرور بعض الهجرات البشرية من قارة آسيا في عصور متأخرة بعد تعمير القارة الأفريقية، وبالتالي فإن تأثير هذا المسلك محدود في تعمير القارة .

مضيق جبل طارق: وقد استخدم في خروج جماعات بشرية من القارة الأفريقية إلى القارة الأوربية في فترات زمنية متأخرة، حيث كان لا يستخدمه سوى الوندال والالان في القرن الخامس الميلادي ثم المغاربة خلال تقهقرهم من أسبانيا في القرن العاشر الميلادي، وبالتالي فإن دوره يتشابة من حيث الأهمية مع برزخ السويس .

مضيق باب المندب: ويأتي في المرتبة الثالثة من حيث الأهمية لعبور المجموعات البشرية من قارة آسيا، وهى المجموعات التي تمثل أقدم السلالات الموجودة من حيث القدم، ويرجع ذلك إلى اقترابه من الموطن الأصلى للإنسان في غرب آسيا، وتتمثل تلك المجموعات في البشمن ثم الزنوج .

وتتركز المجموعات القديمة في القارة الأفريقية في الوقت الحالي في الأطراف الغربية والجنوبية للقارة، حيث اتخذت من هذه المواضع أماكن عزلة وملجأ بسبب ضغط الموجات البشرية الأقوى والأحدث القادمة من الشرق .

وبعد ذلك دخل الزنوج، ويحتمل أن تكون الصفات السلالية الزنجية الحالية لم يتم تكوينها إلا في قارة أفريقيا نفسها والصفات الزنجية هي: الشعر المفلفل، والفك البارز، والبشرة السوداء، والتي اكتسبها الزنوج من البيئة الجغرافية (الظروف المناخية) ثم تحركوا إلى الداخل دون الاتجاه شمالا بسبب وجود الصحراء الكبرى كما سبق الإشارة، ثم دخل أفريقيا

نوع أخر من الزنوج يعرف باسم زنوج البانتو، وانتشر في أفريقيا الجنوبية فأصبح في أفريقيا نوعين من الزنوج الأول زنوج البانتو، والآخر الزنوج السوادنين .

أما الجنس القوقازي فدخل إليها العنصر الحامي عن طريق باب المندب، واستقروا في منطقة القرن الإفريقي، طاردين منها الزنوج إلى الداخل القارة، وإن كان هناك اختلاط بين العنصريين، وقد اتجه الحاميون إلى شمال القارة متتبعين ساحل البحر الأحمر، فاخترقوا حوض النيل الأزرق، وعطبرة ووصلوا إلى حوض النيل الأدنى ومنه إلى شمال أفريقيا.

وبالتالي يمكن تقسيم القارة الإفريقية من الناحية السلالية إلى قسمين هما: الأول القسم القوقازي في الشمال، والزنجي في الجنوب، ويمكن تحديد خط وهمي يفصل بين المجموعتين يبدأ من مصب نهر السنغال في الغرب عند خط عرض ١٦ شمالا إلى انحناء نهر النيجر ثم بحيرة تشاد ثم يستمر في الاتجاه شرقا، ويميل نحو الجنوب حتى يصل إلى أعالي بحر العرب، وبذلك يقترب الخط من دائرة عرض ٨ شمالا، وإذا اقتربنا من منطقة السدود والمستنقعات، وينحرف الخط شمالا حتى دائرة عرض ١٠ شمالا، حيث يدور حول جبال النوبة ويستمر في الاتجاه شملا حتى دائرة عرض ١٢ شمالا، ويسلك الاتجاه الشرقي إلى حوض النيل الأزرق وحدود هضبة الحبشة، ثم ينحرف جنوبا إلى بحيرة رودلف سم ساحل المحيط الهندي .

٣- توزيع السلالات في قارة آسيا:

يدرس هذا الجزء وطن المغولانيين، والإقليم الذي عمره المغولانيون لأول مرة في شمال شرق آسيا والعالم الجديد، وهذا مجال شاسع ينتظم نصف مساحة العالم المأهول تقريبًا . وقلب هذا العالم هو الصين، حيث تطور المغولانيون كما تقول بعض الآراء – حيث عثر على آلات من

الكوارتزت غير متقنة الصنع في شانسي الجنوبية في رواسب ترجع إلــى فترة فيلافرانشيا، أي منذ مليون ونصف مليون سنة تقريبًا . غير أن تاريخ هذه الآلات وإرجاعها إلى صناعة الإنسان يحتاجان إلى تأكيد علمي .

وتؤرخ حفريات إنسان الصين الآن بنحو ١,١٠٠,٠٠٠ سنة مضت. وقد تطور المغولانيون من الصين على الأقل منذ ذلك الحين، ثم انتشــروا بعد ذلك حتــى وصــول إلــى ضــفاف الفولجــا، وجزيــرة مدغشــقر، وتيــرادلفوجو.

وتتصل قارة آسيا بشريا اتصالا وثيق بكل مــن القــارة الأفريقيــة والأوربية، حيث يعد إقليم شمال آسيا مع أوروبا وحدة جغرافيــة واحــدة، فجبال الأورال لم تكن حاجزا في وجه الهجرات البشرية وخاصة وإن هذه الجبال تختفي في الجنوب وتترك بينها وبين بحر قزوين مســاحة ســهلية واسعة عمقت الاتصال بين قارتي آسيا وأوروبا .

أما عن العلاقة بين قارة أفريقيا وآسيا فتؤكد العديد من الأدلة بــأن قارة أفريقيا قد تم تعميرها عن طريق قارة آسيا، والتــي تعــد المــوطن الأصلي للإنسان سواء من الجزء الجنوبي الشرقي من القارة عبر مضيق باب المندب أو شمالا من خلال شبه جزيرة سيناء .

أما عن العلاقة بين قارة آسيا وأمريكا الشمالية فقــد كانــت جــزر الوشيان نقطة الاتصال الرئيسية والتي تم من خلالها الموجــات البشــرية الأولى لتعمير القارة، ويعتبر ممر بهرنج أضيق الحواجز المائية التي كانت تصل بين القارتين خلال العصور الجليدية .

كما تعد قارة آسيا مهدا للعديد من الأجناس البشرية القديمــة والتــي عمرت القارة مثل أسلاف النورديين ذو الرؤوس الصغيرة وكان مركزهم الرئيسي وسط آسيا ثم توجهوا شرقا لتعمير قارة أمريكا الشمالية، وتوجــه جزء منهم غربا لتعمير قارة أوروبا، وفى العصر الحجري الحديث تميــز أسلاف النوردين وأصبحوا سلالم مستقلة ويمثلهم سكان جنــوب بيكــال، ونوب سيبيريا وروسيا وكذلك النوردين في شمال أوروبا .

كذلك استقرت المجموعات المغولية ذات الرأس العريض حول الهضاب الوسطى، وأن كان الجنس المغولي الأصلي يتوزع فوق الهضاب نفسها ثم انتشروا إلى السهول المجاورة، وأيضا انتشرت مجموعات أخرى تحمل نفس الخصائص الجسمانية ولكنها ليست مغولية، وإنما يطلق عليه الجنس الألبي ذو القامة الطويلة وكان انتشارها بين جبال هندكوش حتى بريتانى .

أما في جنوب القارة انتشرت مجموعة ذات رؤوس صغيرة ذات بشرة سمراء، وانتشرت هذه المجموعة شرقا وغربا وهم يمثلون أسلاف الاندسيون والدرافيين في الهند، وكذلك كانت توجد مجموعة ما بل الدرافدايين ومنهم الفدافي جنوب الهند وسيلان والسكاى في ملقا، أما الزنوج فانتشروا في جنوب آسيا في مرحلة تاريخية مبكرة، إلا أنهم أصبحوا منحصرين في أقزام الندمان والسيمانج .

وتشبه قارة آسيا –على مقياس كبير– بعض الجزر المرتفعة في المحيط الهادي، في بان لها قممًا مرتفعًا، وتحيط به حافات على شكل ضلوع تنحدر نحو البحر وتضم أودية مختلفة ينفصل بعضها عن بعض حيث توجد هضبة التبت، وجبال الهيمالايا . وبدلاً من الحافات هناك الجبال التي تتفرع بشكل متلاحم، وتقسم القارة إلى أشباه قارات، أكبرها الصين.

وتعد دولة الصين نموذجا جيدا لتلك الدراسات الجغرافية، حيث ارتبطت نشأة حضارتها كواحدة من أربع دول حضارية عريقة في العالم(*)، (يعود تاريخها المدون إلى ما قبل ٤٠٠٠ عام) بعوامل البيئة الجغرافية، وكجزء مهما من التشكيلة الثقافية العالمية، وذلك لما تتمتع به من خصائص تنفرد بها دون غيرها من شعوب المعمورة على نحو يبدوا فيه ارتباط الإنسان بالموقع الجغرافي، كما تعد الحضارة الصينية مركز الحضارة الرئيسي في إقليم الشرق الأقصى من حيث تفردها وتجانسها

(*) يقصد بها حضارات مصر، وبابل، والهند القديمة .

وتواصلها وعلاقتها بالعالم الخارجي وتوسعها الحضاري في آسيا الوسطى، حيث تنتشر في الصين الأصلية C . psoper وهامشها في التبت وسهول منغوليا، ومنشوريا وأجزاء من اليابان والكوريتين، فضلا عن منطقة تقابلها بالحضارة الهندية، والتي تعرف بالصين الهندية (جنوب شرق آسيا الموسمية)، أي تحولت من النظام الجغرافي الحضاري المغلق Closed System (بحكم العزلة التي فرضتها الطبيعة عليها، والتي أكدها الصينيون ببناء سور هم العظيم، وهى عزلة جعلت كل الاختلافات تنصهر في بوتقة واحدة، وتتجانس في شعب واحد) إلى نظام جغرافي حضاري مفتوحOpen System بمعنى انه أصبح نظاما له وارد ومنصرف من الناحتين البشرية والحضارية.

تقع جمهورية الصين الشعبية في الجزء الشرقي من قارة آسيا على الساحل الغربي للمحيط الهادي بين دائرتي عرض ٣٠ ٥٣ شمالا عند نهر موخة، و٤ درجة شمالا عند حيد تسنغمو البحري من طرف جزر نانشا الجنوبي بمسافة ٥٥٠٠ كيلومترا من الشمال إلى الجنوب، كما أنها تمتد بين خطى طول ٠٥. ١٣٥ شرقا عند تلاقى نهرى هيلونج والبامير وخط طول ٧٣,٤٠ شرقا عند هضبة البامير لمسافة ٥٢٠٠ كيلومترا، وتبلغ المساحة الكلية لها ٩,٦ مليون كيلومترا (٩ ملايين و٥٩٦ ألفا و٩٦٠ كيلومترا)، لتأتى في المركز الثالث بغد روسيا وكندا، وهو ما يمثل ٦,٤% من مساحة اليابسة في العالم .

وتمتد حدودها البرية بطول٢٢٨٠٠ كيلومترا، وتتاخمها بريا ١٥ دولة مجاورة، حيث يحدها شرقا جمهورية كوريا الديمقراطية الشعبية (الشمالية) بطول ١٤١٦ كيلومترا، وشمالا منغوليا بطول ٤٦٧٣ كيلومترا، ومن الشمال الشرقي روسيا الاتحادية بطول ٣٦٠٥ كيلومترا، ومن الشمال الغربي قازاقستان، وقرغيزيا، وطاجيكستان، ومن الغرب والجنوب الغربي أفغانستان، وباكستان، والهند، ونيبال، وبوتان، ومن الجنوب: مينمار، ولاوس، وفيتنام.

ويبلغ طول السواحل الصينية على البحر الأصفر، والصين الشرقي، والصين الجنوبي-ما عدا بحر بوهاى الداخلي- ٣٢ ألف كيلومترا، منها ١٨ ألف كيلومترا من السواحل على اليابسة، و١٤ ألف كيلومترا من سواحل الجزر التابعة لها، وتحدها بحريا دول كوريا الجنوبية واليابان والفلبين شرقا، وبروني وماليزيا وإندونيسيا في الجنوب الشرقي، كما تتناثر في مناطق الصين البحرية ٥٤٠٠ جزيرة، أكبرها جزيرة تايوان ومساحتها ٣٦ ألف كيلومترا تليها جزيرة هاينان ٣٤ ألف كيلومترا.

وقد ساعدها هذا الامتداد البرى والبحري الكبيران لموقعها بالعديد من المزايا، فهي لا تقع في نصف الكرة الغربي حيث غلبة المحيطات ومحدودية اليابس، ولا في نصف الكرة الجنوبي حيث يقل عدد السكان ويضيق اليابس، ولا في أقصى الشمال حيث المحيط المتجمد الشمالي والمناخات القطبية، وإنما تقع في نصف الكرة الشرقي، حيث يتركز اليابس والسكان وبعض المعابر الأرضية والممرات المائية العالمية، كما أنها تقع بين كتل حضارية وأنظمة اقتصادية وأسواق تجارية وأحلاف عسكرية متباينة .

التاريخ السلالي لليابان :

لقد تأخر البحث للتاريخ السلالي في عصر ما قبل التاريخ لليابان، ولكنه ما لبث أن نشط أخيرًا، ومن ثم فأي تلخيص لهذا العصر بالنسبة لليابان سوف يحتاج إلى مراجعة قبل أن يجف مداده، حيث كانت هونشو والجزر الجنوبية تكون إقليمًا واحدًا، بينما تكون هوكايدو إقليمًا آخر، رغم وجود بعض التداخل الثقافي، وربما كانت الجزر الثلاث الجنوبية متصلة بعضها ببعض، كما أنها كانت متصلة بآسيا عن طريق بعض الممرات، وربما كان هذا هو السبب في وجود الفوارق الثقافية بين الإقليمين .

وأقدم الثقافات التي عرفت في هونشو هي الثقافة التي تسمى بثقافة جونجنياما، وهى تتكون من آلات الشطف والقطع. وشظايا خشنة غير

مشظاة، ولما كانت بعض الآلات القاطعة ذات حافة مدببة أو مستديرة، فإن مارنجر يرى فيها تقاليد الفأس اليدوية المشتقة مباشرة من جاوة والهند.

وبعد ذلك جاءت ثقافتان على الخط الهوابنهانى، وتمتازان بـالآلات الشطف والقطع، ثم جاءت ثقافتان على الخط متتاليتـان تسـميان ثقافـة ايواجوكو ١، ٢، ثم تأتى بعد ذلك صناعة الفخار المجدول من نفس الخط العام الذي كان موجودًا في جنوب غـرب الصـين والصـين الجنوبيـة وفرموزا، ولكنها كانت ذات معالم أكثر تميزًا وهـى هنـا تسـمى ثقافـة جومون، وهى تنقسم إلى الأقدم فالوسطى فالمتأخرة، كما وجد معها أسلحة مصنوعة من الشظايا المضغوطة ومكاشط دقيقة تشـبه أظـافر الإبهـام. ورؤوس سهام مجنحة وجعب دقيقة الصنع لحفظ السـلاح، وبعـد ثقافـة جومون ظهرت يايوى YAYOI في كوريا وهى ذات طراز من الفخـار مقترن بأشياء مصنوعة من البرونز والحديد معًا .

أما التتابع الحضاري الشمالي فمركزه هوكايدو، وقد بـدأ بتجميـع آلات كبيرة مصنوعة من الأوبسديان، ويشمل سكاكين ومكاشط، ثم تستمر إلى صناعة الأسلحة والمخارز، ثم بسهام ذات وجهين، ثم فخار جوون بما معه من صناعات، وهذه الصناعة تشبه حضارة العصر الحجري القديم في أفغانستان من ناحية، وبالصناعات الهندية الأمريكية العتيقة (التي ترجع إلى العصر الحجري القديم) من ناحية . ثم مع مجموعة صناعات وولاند .

ولكن هذا التشابه لا يمكن أن يتخذ دليلاً على وجود اتصالات مع كل من وسط آسيا وأمريكا، فهناك حلقات وسطى عديـدة مفقـودة، كمـا أن الصناعات اليابانية أما أنها لم تؤرخ بعد، أو أن تاريخهـا متنـافر غيـر منسق، وعن طريقة الكربون ١٤ رجعت بتاريخ أقدم مرحلة من مراحـل ثقافة جومون في هونشو إلى عام ٧٥٠٠ ق . م . و ٦٤٥٠ ق . م، وهـو أقدم تاريخ للفخار في العالم . وقد سجل نفس الفخار في هوكايدو بحـوالي ٥٧٠٠ ق . م، وهو أيضًا لا يزال أقدم من أي فخار آخر . وتاريخ ثقافـة جومون الوسطى في هونشو هو ٢٥٦٠ ق . م، كما أن تـاريخ جومـون

"الأحدث" هو ١٢٢٠ ق . م، أما تاريخ ثقافة يـايوى بمقارنتهـا بكوريـا والصين، فهو يرجع إلى قبيل ظهور المسيح مباشرة .

أما كيف يرتبط هذا التتابع الحضاري في اليابان بغيره من المناطق خاصة وأنها ذات ثقافات متنوعة، تزدحم بالحركة في عصر البلايستوسين المتأخر وأوائل عصر ما بعد البلايستوسين، بل يرى العديد مـن العلمـاء وجود روابط سلالية وثقافية مع الأستراليين والقوقازانيين إلى جانب الأقاليم المغولانية .

أما أقدم المواد الحفرية التي وجدت في اليابان تتكون مـن عظمـة عضد صغيرة جدًا، وجمجمة وجدتا في موقعين مختلفـين يرجعـان إلـى عصر البلايستوسين، ولا يعرف سوى القليـل عـن دلالتهمـا السـلالية، ووجدت جمجمة واحدة على الأقل ترجع إلى أصـحاب ثقافـة جومـون القديمة، كما توجد دراسة مفصلة منشورة لأربع وثلاثين جمجمة لصـحاب ثقافة جومون المتأخرة .

ولا توجد بقايا عظمية ترجع إلى فترة يايوى الحرجة، ولكن توجـد لدينا خمس سلاسل من الجماجم تسجل التغيرات التي حدثت فـي جمـاجم اليابانيين من القرن الرابع إلى القرن التاسع عشر الميلادي، وثلاث سلاسل حديثة نسبيًا تمثل الآينو وقد أشار سوزوكي عن نماذج جومون أن الهياكل العظمية لأصحاب حضارة العصر الحجري الحديث تختلف عـن هياكـل العصر قبل التاريخ اختلافًا بلغ من مداه حدًا يجعلنا نتساءل إزاءه مـا إن كانت هناك علاقة بين أصحاب كل من الحضارتين أم لا .

وتمثل جماجم جومون الشعب الذي كان يعيش في اليابان قبل عصر يايوى، أما جماجم العصر قبل التاريخي تمثل اليابانيين في عصر ما بعـد يايوى . فعصر يايوى إذن بحركة سكانية حقيقية وليس بمجـرد انتشـار ثقافي، وجماجم جومون تمتاز بقواعد أكبر وانخفـاض أغطيتهـا وعظـم محيطها وكبر وجوها واتساع ما بين محاجر العيون . وذلك كله أكثر مما هو موجود في أي جماجم ترجع إلى ما بين القرنين الرابع والتاسع عشـر

وهى في هذا تشبه جماجم الآينو، وكلها ترجع إلى عصر حـديث نسـبيًا، وليس معنى هذا أن الشعب الياباني كان ببساطة الأسلاف الوحيدين للآينو الحاليين، ولكنه يدل على وجود شكل من أشكال التبادل فـي المورثـات، ويمكن أن نفترض أن اليابان عامة كانت وحدة سلالية وثقافية واحدة قبـل الغزو اليايوى، أكثر مما كانت بعده، ذلك اعتمادًا على فخار جومون الذي وجد في هوكايدو كما وجد أبعد من هذا في الجنوب .

وبعد الغزو اليايوى، أصبحت وجوه اليابانيين أكثر استطالة باطراد، لها أنوف أضيق، ومحاجر عيون أشد اقترابًا بعضها من بعض، وغطـاء جماجم اقصر وأكثر ارتفاعًا، أي أن عنصرًا سلاليًا يشبه العنصر التركـي الكوري قد دخل البلاد، مع الخيل والحديد، وأن هذا العنصر كـان اشـد ظهورًا في المدن، وفى طبقة الساموراى . كما أنه كان يزداد عددًا .

ورغم اختلاف موطن مجموعات الجماجم التي تنتمي إلـى الآينـو، فإنها جميعًا أقرب إلى تمثيل المثال الجوموني أكثر من أي جماجم يابانيـة ترجع إلى العصر المسيحي، وأقرب النماذج شبهًا بطراز جومون سـجلت في جزيرة أتوسبيه، وهى قرية صيد صغيرة تقع على الحافة الجنوبية لشبه جزيرة هوكايدو، وتبين مجموعة هوكايدو مركزين مختلفين فـي ارتفـاع الرأس، مما يشير إلى أن بعضها من الآينو الأتقياء، والبعض الآخر نتيجة اختلاط اليابانيين بغيرهم م الشعوب. وجماجم آينو سخالين تمتـاز بأنهـا صاحبة أكبر الوجوه، كما تستطيع أن تنتظر من موقع الجزيرة الجغرافي.

وتقع في الجنوب أدلة لأدوات حجرية وغيرها من أنمـاط الأدلـة، حيث شقت الجماعات البشرية طريقها بوسيلة أو أخرى نحـو الجنـوب، ودخلت جنوب غربي أمريكا وكاليفورنيا، كما وصلت فنزويلا منذ حوالي ١٣,٠٠٠ عام على الأقل ثم وصلت ممر ماجلان منذ ٨٠٠٠ عام – وهذا تقرير أقرب إلى الصحة .

وأقدم ما عثر عليه في آلاسكا آلات حجرية ومخارز دقيقة الصـنع لثقافة ظهرت ما بين ٤٠٠٠ – ٢٢٠٠ ق . م . كما يدل على ذلك عدد من

اختبارات كربون ١٤ وهذه الثقافة تقارن بمثيلتها في هوكايدو، التي ربما اقترنت بها، وربما لم يكن ثمة علاقة بينهما، وهي من الحداثة بحيث لا يمكن أن توضع في مرحلة التعمير الأولى لأمريكا . وعلى أية حال فربما كانت ذات علاقة بأصل الاسكيمو .

ومن الممكن معرفة ثلاثة نماذج للأدوات في العالم الجديد ترجع إلى ما قبل عصر الزراعة:

الأولى: ثقافة تمتاز بآلات شطف خشنة. وفئوس قاطعة، وشظايا تشبه مثيلتها في الصين . وكانت هذه الثقافة مقصورة على منطقة الحوض الكبير والهضبات التي تمتد من أوريجون جنوبًا بقرب إلى المكسيك وأقدم تاريخ لها يرجع إلى حوالي ٩٠٠٠ ق . م . وقد قدر هذا التاريخ من مادة جمعت من كهف دانجر في يوتاه . وقد ظلت باقية حتى العصر الحديث تحملها القبائل الحالية مثل البيوت الشماليين. وانتشرت جنوبًا على طول ساحل المحيط الهادي لأمريكا الجنوبية حتى ممر ماجلان. وقد ظلت بعض عناصرها بين قبائل الشانوس والألاكالوف .

الثانية: فهي تعتمد على صيد الحيوان الكبير، وتوجد بقاياها في مواقع شرقي جبال الروكي مباشرة، وتمتد من ويمنج إلى المكسيك، وتمتاز هذه الثقافة بآلات حجرية مصنوعة من الشظايا المضغوطة، ورؤوس حراب ذات حدين . ويرجع تاريخها إلى الفترة الثانية لتقدم جليد ويسكونسين المعروف باسم فالدر أو مانكيتو وارخت ست مواقع منها بطريقة كربون ١٤ منجو ٩٣٠٠ + ٣٦٠ ق . م . وقد عثر على رؤوس السهام شرقًا في ابسويتش مساشوستس، حيث كان الصيادون يطاردون الماموث، كلما تقهقر الجليد . وهذه الثقافة المتقدمة إما أنها دخلت في سيبريا من أصل سولترى قديم كما يقول بوشنل أو ماكنبرى، وإما أنها نشأت نشأة مستقلة في العالم الجديد، كما يقول شارد . ونحن لا نزعم معرفتنا أي الفرضين صحيح .

الثقافة الثالثة: فهي ثقافة الغابة (وودلاند)، وتمتاز بفخار يشبه فخار شمال آسيا، وفئوس يدوية وسكاكين مشظاة من الوجهين، ورؤوس سهام، وهذه الثقافة شمال شرقيها بعد أن تقهقر الجليد وبدأت ثدييات البلايستوسين الضخمة في الانقراض . ويدل تجانسها الثقافي على أنها وفدت حديثًا إلى الإقليم، وبوجود أسرتين لغويتين فقط يتحدث بهما الهنود الحاليون، وهما: الجونكية وآتابسكيه، هذا فيما عد اللغة الايروكوانية التي دخلت حديثًا ولغة بوتوكان في نيوفوندلاند المنقرضة التي لم تكد تترك أثرًا .

وربما أضيف إلى هذا ثقافات الاسكيمو على الحافة القطبية من سيبريا حتى جرينلنده وما يتصل بها من ثقافات الألوت، وهى كلها –على ما يبدو– تطورت من ثقافات اقتصاد العصر الحجري الحديث التي ظهرت على ساحل المحيط الهادي، والتي تعتمد على صيد السمك وقنص الثدييات المائية كما أن هذه الثقافات تذكرنا ببعض المظاهر المادية لثقافة هوكايدو.

ومما سبق أن نكتشف أصول الهنود الأمريكيين والاسكيمو، ونتتبع خيوطًا معقدة شديدة التشابك، وتدل الأدلة المختلفة على أنه رغم المصدر الوراثى المغولانى لكل منهما، إلا أن هذا لا يعنى أن شمال شرقي أسيا لم تكن نقطة التقاء العناصر الاسترالانية التي زحفت من سلاسل جزر المحيط الهادي نحو الشمال من ناحية، والعناصر القوقازانية التي تخطت خط موفيوس، ولاسيما عن طريق نهر آمور من ناحية أخرى . ولا نقول أن هجرات متتابعة من البشر مختلفة الأصول قد دخلت أمريكا الواحدة بعد الأخرى، واحتفظت كل منها بسماتها السلالية بعد وصولها إليها . فهذه الفكرة الواسعة الانتشار قد جاءت نتيجة سوء تفسير لتحليل أنماط مجموعات من الجماجم لهنود الجنوب الغربي، ولكن يلاحظ انه من الممكن أن تكون بعض العناصر السابقة للمغولانية قد أسهمت في تكوين وعاء أو أوعية المؤثرات التي دخلت أمريكا في العصور السابقة لكولومبس .

أما عن الاتصالات البحرية التي حدثت فيما بعد، فهذا شئ آخر، وأفضل دليل على أن البحارة قد عبروا المحيط الهادي ووصولا أمريكا هو

اكتشاف فخار على طول ساحل أكوادور يشبه فخار ثقافة جومون الوسطى وتاريخها يدل على أن هذه الهجرة قد حدثت حوالي عام ٢٥٠٠ ق . م .

أما عن البقايا العظمية للإنسان القديم في أمريكا فليس عندنا الكثير مما يمكن أن يقال، فهناك جماجم قليلة قديمة، وهياكل عظمية أقل عددًا، وليس منها ما هو بعيد عن هياكل وجماجم الهنود الأمريكيين الحاليين أو الاسكيمو . ويدعى بعض العلماء أن جماجم لاجواسانتا Lagoa Santa البرازيلية، وبعض جماجم إكوادور، وجماجم تحمل بعض صفات ميلانيزية أو استرالانية، غير أن أوشنسكى يرى أنها جميعًا مغولانية صرفة، وذلك من شكل عظام الوجنات أنها تختلف اختلافًا تامًا عن الجماجم الميلانيزية والاسترالانية في هذا الخصوص، كما أن ست هياكل عظمية اكتشفت حديثًا في وأدى تهواكان بالمكسيك، ويرجع تاريخها بوساطة كربون ١٤ إلى ٦٨٠٠ ق . م . – ٥٠٠٠ ق. م، وكلها تحمل الصفات المغولانية، كما أن الهياكل العظمية العديدة التي جمعت من أنحاء الأمريكيتين ودرست دراسة جيدة، وترجع إلى عصر ما بعد الكشف الكولومبي كلها تحمل أدلة على حركات محلية للسكان .

٤- التوزيع الجغرافي لسلالات جنوب شرق آسيا واستراليا وجزر المحيط الهادي ومدغشقر الأستراليون (العالم المغولانى الجنوبي):

وهى تشغل مساحة شاسعة الأرجاء تحتل فيها المياه مساحات كبيرة، وهى تمتد من مدار السرطان حتى خط عرض ٥٠ درجة جنوبًا، ومن جزر أيستر Easter حتى مدغشقر أي أكثر من نصف محيط العالم. وتشمل حوالي ٧٧٠,٠٠٠ ميل مربع، أو ٤,٥ % من مساحات آسيا، والقارة الاسترالية، أكبر أربع جزر في العالي جنوبي الدائرة القطبية– نيوغينيا، وبورنيو، ومدغشقر، وسومطرة، ونحو خمسين جزيرة متوسط المساحة، والجزر الصغرى في العالم التي كانت مسكونة قبل أن يكتفها الأوروبيون .

أما لماذا جمعنا هذه الكتل الأرضية، التي تتراوح مساحتها من ٣ ملايين ميل مربع (استراليا) إلى أقل من ٣ أميال مربعة (بيكينى)، ويرجع ذلك إلى العلاقات المترابطة من الناحية السلالية مع شبه النوع للإنسان الأسترالانى .

فجنوب شرقي آسيا وإندونيسيا (إذا تحدثنا بالمعنى الجغرافي وليس بالمعنى السياسي الضيق) كانت وطنًا تطور فيه الأسترالانيون في عصر البلايستوسين ولم تكن غينيا الجديدة واستراليا مسكونة حتى هاجر إليها الأسترالانيون في نهاية البلايستوسين، أي نفس الوقت الذي غزا فيه المغولانيين جنوب شرقي آسيا مندفعين من الصين . وقد أدت هذه الغزوة إلى انعزال الأقزام الاسترالانيون أو النجريتو في هذه الأقاليم .

ويظهر هذا الخليط بصفة خاصة في دراسات فصائل الدم، وأن لم يظهر أثره في تفاصيل التشريح الخارجي لأجسامهم، حيث استقر البحارة الذين من أصل مغولانى استرالانى جزيرة مدغشقر التي لم تكن قد عمرت بعد، وجزر ميكرونيزيا وبولينيزيا، ثم اختلط بعضهم بالسكان الأصليين وهم من أصل استرالانى فيما بين نيوغينيا ونيوكاليدونيا، وبذلك وجد الميلانيزيون .

والصفة التالية لهذه المنطقة الشاسعة هي الصفة الجبلية، حيث ترتفع القمم الجبلية إلى أكثر من ١٩,٠٠٠ قدم في بورما العليا، وإلى ٨٠٠٠ قدم في كل من لاوس وفيتنام بل وتصل إلى ١٠,٠٠٠ قدم، و شبه جزيرة الملايو بها جبل ارتفاعه ٧٣٥٠ قدمًا . ولا تكاد توجد جزيرة فتتسبع لحافة ارتفاعها أكثر من ٩٠٠٠ قدم وتخلو منها . وترتفع غينيا الجديدة إلى ١٦٥٠٠ قدم، وهاواي إلى ١٣,٧٩٦ قدمًا، وبورنيو إلى ١٣,٧٦٣ قدمًا، وفرموزا إلى ١٣,٤١٤ وسومطرة إلى ١٢,٧٥٣ قدمًا، ونيوزيلندا إلى ١٢,٣٤٩ قدمًا، وجاوة إلى ١١,٥٠٤ أقدام .

وتوجد في جنوب شرق آسيا ثلاث حافات رئيسية تمثل طريقًا معتدل المناخ من قمم الجبال المرتفعة في الشمال أودية الأنهار والبحر. ففي

الغرب تفصل سلسلة جبال داونا تحد بورما عن تايلاند، وتمتد بعد ذلك مرتبطة عبر مرتفعات الملايو حتى سنغافورة تقريبًا، وإلى الشرق بعد ذلك أيضًا تفصل مرتفعات لاوس وفيتنام سهول فيتنام الشمالية عن سهل فيتنام الجنوبية وكمبوديا. أما سهول ثاى فتقسمها مرتفعات سلاسل جبال قليلة الارتفاع تتجه شرقي شمال بانجوك مباشرة، كي تفصل شرقي تايلاند عن كمبوديا .

وقد تسللت عبر هذه الحافات شعوب مغولانية، معظمها غير صيني، من جنوبي الصين شرقي التبت نجو الإحراج الحارة الرطبة السهول التي تملؤها المستنقعات، كانت تتأقلم للحياة في هذه المناطق الرطبة الحارة وهى في الطريق .

وفى جنوب شرقي آسيا يسود أنواع المناخ المدارى، ذات صيف ممطر بكميات مختلفة تنتج عنها أنواع من الغطاء النباتي تتراوح بين الغابة الاستوائية الحقيقة في الملايو في شبه النفضية، ومن الغابة المدارية الجافة في فيتنام الجنوبية إلى السافانا في شرقي كمبوديا وجنوبي لاوس .

وتعتبر جزر سومطرة وجاوة وسندا امتدادًا لمعظم جنوبي شرقي آسيا الجبلية التي تنهض من البحر، أما مرتفعات فورمزة وجزر الفلبين وسليز فهي تنتمي لسلسلة الجبال اليابانية . وجميع الجزر الإندونيسية التي تتسع لأكثر من مناخ ذات مناخ مدارى في سهولها وتسقط عليها الأمطار الصيفية .

والجزر الأكبر من المرتفعات الجبلية ذات مناخ لطيف، وتهبط درجة الحرارة في مرتفعات غينيا الجديدة إلى ٤٠ درجة في الليل على ارتفاع ٥٠٠٠ قدم، حيث توجد معظم المحلات السكنية . أما الأجزاء الدنيا من المرتفعات جنوبي الحافة الجبلية فهي من الجفاف بحيث لا ينمو فيها سوى الحشائش .

والجزر صغيرة المساحة في جزر فيجى ونيوكاليدونيا فهي ذات غابات مدارية وحشائش عند السفوح وسهول اندونيسيا، وكذلك سواحل

المراجع

المراجع العربية:

١- إبراهيم رزقانة، العائلة البشرية، القاهرة، ١٩٥٠.

٢- إبراهيم رزقانه وزملاؤه،، حضارة مصر والشرق القديم، الآلات الحجرية، القاهرة، ١٩٥٢.

٣- أحمد على إسماعيل، وآمال إسماعيل شاور، أفريقيا المعاصرة، دار الثقافة والنشر والتوزيع، القاهرة، ١٩٨٩.

٥- أرمان ورانكه، مصر والحياة المصرية في العصور القديمة، ترجمة عبد المنعم أبو بكر ومحرم كمال، القاهرة، ١٩٥٠.

٦- السعيد إبراهيم البدوي، النقل في أفريقيا، الأنماط والمشكلات، مكتبة الأنجلو المصرية، القاهرة، ١٩٨٦.

٧- توبي أ .هف ترجمة محمد عصفور – فجر العلم الحديث (الإسلام- الصين- الغرب) الطبعة الثانية – سلسلة عالم المعرفة العدد ٢٦٠ – المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب- الكويت، أغسطس، عام٢٠٠٠ .

٨- جمال حمدان، أفريقيا الجديدة، دراسة في الجغرافيا السياسية، النهضة المصرية، القاهرة، ١٩٦٦ .

٩- جمال حمدان، اليهود انثربولوجيا، القاهرة، ١٩٦٧.

١٠- جمال حمدان، شخصية مصر ج٢، القاهرة، ١٩٨١.

١١- جودة حسنين جودة، جغرافية أوروبا الإقليمية، منشاة المعارف الإسكندرية، ١٩٨٥.

١٢- جودة حسنين جودة، ومحمد خميس الزوكة، جغرافية أوراسيا الإقليمية، الإسكندرية، ١٩٩٠.

١٣ – حسن سيد أبو العينين – جغرافية العالم الإقليمية – الجزء الأول – آسيا الموسمية وعام المحيط الهادي – مؤسسة الثقافة الجامعية – الإسكندرية، ١٩٧٦ .

١٤– سعاد الصحن، الجغرافيا البشرية، القاهرة، ١٩٨٧.

١٥– سيمونز، ج، لون البشرة وأثره في العلاقات الإنسانية، ترجمة على عون الإنصاري، سلسلة الألف كتاب، ١٩٦٤.

١٦– سليمان حزين، مقومات الحضارة المصرية، مجلد تاريخ الحضارة المصرية، العصر الفرعوني ج١، القاهرة، ١٩٦٢.

١٧– سليمان حزين، البيئة والموقع الجغرافي وأثرهما في تاريخ مصر العام، مجلة الجمعية الجغرافية المصرية، ١٩٤٣.

١٨– سليمان حزين – المشرق العربي بين الماضي والحاضر " دراسة في الجغرافية الحضارية " – المجلة الجغرافية العربية – السنة الأولى – العدد الأول – ١٩٦٨ .

١٩– سليمان حزين – حضارة مصر " ارض الكنانة " – دار الشروق – الطبعة الأولى – ١٩٩١ .

٢٠– طلعت أحمد عبده – الجهود المصرية وحزين وعلم المصريات – ضمن بحوث الكتاب التذكاري الثاني للجغرافيين " سليمان حزين العالم والمفكر والإنسان " المجلس الأعلى للثقافة – القاهرة – ٢٠٠٦.

٢١– عبد الله محمد إبراهيم – رحلة ابن بطوطة – دار بيوت للطباعة – بيروت – عام ١٩٦٤.

٢٢– لويس هنرى مورغان – المجتمع في العصور القديمة ج١ – دار الكتب التجارية – القاهرة – ١٩٨٣

٢٣– ليو جيون ون – بكين حاضرة الصين العريقة والحديثة– دار النشر باللغات الأجنبية – بكين– ١٩٨٨

٢٤- فتحي أبو عيانه - محاضرات في الجغرافية البشرية - دار النهضة العربية - بيروت - ١٩٨٤.
٢٥- فؤاد الصقار - دراسات في الجغرافية البشرية - وكالة المطبوعات - الكويت - ١٩٧٥.
٢٦- كارلتون .ا. س، ترجمة محمد السيد غلاب، السلالات البشرية الحالية، مكتبة الأنجلو، القاهرة، ١٩٦٥.
٢٧- لويس هنرى مورغان - المجتمع في العصور القديمة ج١ - دار الكتب التجارية - القاهرة - ١٩٨٣
٢٨- ليو جيون ون - بكين حاضرة الصين العريقة والحديثة- دار النشر باللغات الأجنبية - بكين- ١٩٨٨
٢٩- محمد رياض، كوثر عبد الرسول، أفريقيا دراسة لمقومات القارة، دار النهضة العربية، بيروت، ١٩٦٦.
٣٠- محمد عوض محمد، الشعوب والسلالات الأفريقية، الدار المصرية للتأليف والترجمة والنشر، القاهرة، ١٩٦٥.
٣١- محمد عوض محمد، السودان الشمالي، القاهرة، ١٩٥١.
٣٢- يسرى الجوهري، الإنسان وسلالاته، الإسكندرية، ١٩٩٣.
٣٣- يسرى الجوهري، أسس الجغرافيا البشرية، الإسكندرية، ١٩٨٢.
٣٤- يسري الجوهري وناريمان درويش - الجغرافيا البشرية - مؤسسة شباب الجامعة للطباعة والنشر والتوزيع - الإسكندرية، ١٩٨٨م.

ثانيًا: المراجع الأجنبية:

1) Allbby، M. (1977):A dictionary of Environment London .
2) Allen، J . (1999): Student Atlas of world Geography Mc Graw – Hill، New York .
3) Anderson، E.W. (2000): the Middle east، Routledge . London .

4) Beaumont، p. etal (1988):The Middle east: A Geographical study. David fulton publishers، London .
5) Blij، H. de، Geography: Regions and Concepts، New York:John Willey & Sons، 1978.
6 -Bradford، M.C.، and Kent، W . A.، Human Geography Theories and TheirApplication، Oxford، University press، oxford. 1977، .
7 - Dick، F (1991):Weather Frats، Oxford university press، Oxford .
8- Franklyn، C. (1975): Introduction to Meteorology، Second edition، John Wiley & sons INC.
9-Givoni، B. (1969): Man، Climate round Architecture، Elesvier، Amsterdam .
10- Griffith، J. (1976): Applied climatology An introduction، Oxford university pres Oxford .
11- Hobbs، J. E. (1980): Applied Climatology، London .
12- Oliver، J.، E.، (1981):Climatology، Selected application Edward Arnold، London .
13- Tchernia، p. (1980):Descriptive Regional Oceanography، pergamon press، Oxford .
14- Thomas، D.S.G (1989):The nature of and environments " in Arid zone Geomorphology. Edited by Thomas، D.S.G.، Belhaven، London (p. p 1-7).

□□□

الفهرس

جغرافية الأجناس البشرية

هذا الكتاب

الأجناس البشرية مصطلح يشير إلى السلالات البشرية. وينتمي جميع البشر إلى النوع هومو سابينز، ولكن العشائر البشرية تختلف من منطقة إلى أخرى. ولقد استخدم العلماء هذه الاختلافات لتصنيف الناس أجناسًا مختلفة.

وكثيرًا ما أساء الناس فهم فكرة الجنس (العرق) البشري، بل إن المصطلح قد أسيء استخدامه في بعض الأحيان عن عمد. وكثيرًا ما خلط الناس أيضًا بين المفهوم الإحيائي للجنس والحضارة أو اللغة القومية أو الدين. فالفروق الجسدية قد أدت ببعض الناس إلى الانتهاء إلى نتيجة خاطئة وهي أن أفراد الجماعات المختلفة يولدون وبهم اختلافات في الذكاء، والمواهب والقيم الأخلاقية.

ولقد اتُّخذ الجنس أساسًا رئيسيًا للتمييز في المعاملة، أي معاملة كل جماعة للجماعات الأخرى على أنها ذات مستوى أدنى منها.

ويضم هذا الكتاب سبعة فصول يهتم بدراسة تطور الحياة ونشأة الإنسان خلال العصور الجيولوجية المختلفة، ويركز على دراسة الإنسان قبل التاريخ ونظرية التطور، والعوامل المنتجة للتمايز بين [illegible] البشرية، ويتناول دراسة الهجرات البشرية وتعمير القارات ب[illegible] الأجناس البشرية، ويدرس الأسس المختلفة لتصنيف السلال[illegible] ويهتم بدراسة التصنيف السلالي للأجناس البشرية مثل تص[illegible] وهادون، ايكتشند، وبويد، ويدرس العلاقة بين السلالات [illegible] والبيئات الجغرافية المختلفة، ويهتم بدراسة التوزيع ال[illegible] للسلالات البشرية في قارات العالم.

